CHIP 2/93 • Intel P5 • ALR Ranger MC • Velkokapacitní paměti • HP Deskjet 550C • Turbo Pascal 7.0 • FoxPro 2.0 CS

CHIP

Počítačový měsíčník Únor 1993 č. 2 28,- Kčs

Lotus 1-2-3

Nyní i pro OS/2

Databáze

FoxPro 2.0 v češtině

Magic Case

HP Deskjet 550C

Barva levně a rychle

Sound Galaxy Multimedia Kit

Zvuk není přepych

Typografie

Písmenka jsou věda

Intel P5

Pentium na obzoru

Test grafických karet

Co dokáží s Windows

Velkokapacitní paměti

Principů je více

ALR Ranger MC

Kvalita něco stojí

Compaq Grand Slam Cup

Tenis a počítače v olympijské hale

Soutěž o notebook s firmou InWare

Na prahu nové dimenze

CODA
CODA
CODA
CODA

PAMPELIŠKOVÁ 15,

106 00 PRAHA 10

TEL:02/755459,751477

FAX:02/ 75 69 16

Editorial

Buďme nejlepší!

Na českém nebi se zvolna vyjasňuje. Ne všechny změny se zdají být k lepšímu, ale vypadá to, že jsme konečně nabrali ten správný vítr do plachet. Zvolna začínáme chápat, že o místo na slunci je třeba dennodenně bojovat, ale že výsledek v drtivé většině případů bude stát za to. V málokteré oblasti života je to tak jasně vidět jako právě v počítačové branži. V souvislosti s obrovskou rychlostí změn se před některými z nás otevírají netušené možnosti, přede mnou např. v tom, že dostávám příležitost mluvit k vám na první stránce Chipu. Je to pro mě obrovská motivace a stejně jako všichni ostatní, kteří v této době dostali svou šanci, i já vynakládám všechny svoje síly na to, abych dokázal především sám sobě, že si to zasloužím.

Co v nejbližší době čeká počítačový svět, o tom si nejspíš přečtete na straně 6. A co je před námi v naší nové republice?

Učíme se žít s novými daněmi. Často nám to působí problémy, ne vždycky se v tom dokonale vyznáme, ale na to, jakým tempem to přichází, se s tím nepochybně většinou vyrovnáváme velice dobře. Hlavně abychom při tom počítání daně z přidané hodnoty nezapomněli dělat také něco jiného. Jinak by se nám mohlo stát, že nebude co přiznat ke zdanění. A protože právě teď oslovuji především prodejce počítačů a softwaru, nechtěl bych se toho dožít.

Rozdělením naší republiky na dvě jsme upoutali značnou pozornost vyspělých zemí nejen v Evropě. Po zažehnání obav o jakousi ztrátu prestiže máme jedinečnou příležitost dosáhnout opaku a využít zvýšený zájem ve svůj prospěch. Slyšeli jsme už z mnoha stran, že jsme na tom z bývalého východního bloku v mnoha ohledech nejlépe. Jestli to tak zůstane a jestli se zařadíme mezi vyspělé státy Evropy, to už teď záleží na každém z nás.

Martin Felix

MARTIN FELIX
redakční elév

CHIP

Václavské náměstí 56
113 26 Praha 1
Tel.: (02) 21 31 26 00 (abonence); 21 31 26 07 (inzerce);
sekretariát: 26 15 02, 235 98 93;
fax: 236 89 38; BBS: 235 18 43, 22 55 20, 22 56 08.

MAGAZÍN

Spektrum
6 O čem se mluví ve světě i u nás.

U velryby přes infra
18 Počítače postupují i do restaurací.

Compaq to serve!
20 V prosinci loňského roku se sešli příznivci tenisu v Mnichově na Compaq Grand Slam Cupu.

Kódování a šifrování
24 Historie a současnost těchto zajímavých oborů.

Létat je tak snadné
30 Technika pomáhá při přípravě špičkových sportovců.

Digitální ranč
34 Pohled do zákulisí výroby televizního seriálu "Indiana Jones".

Vaši lidé se neztratí
38 Obchodní ředitel firmy microTOOL v interview pro Chip.

Tygři a tygříci
42 Průmyslový boom ve východní Asii.

Co bylo a co bude
44 Historie a budoucnost procesorů Intel.

74

ALR Ranger je vysoce výkonný notebook.

HARDWARE

Jasné barvy pro příznivce Windows
46 Nový model barevné tiskárny od Hewlett Packardu: Deskjet 550 C.

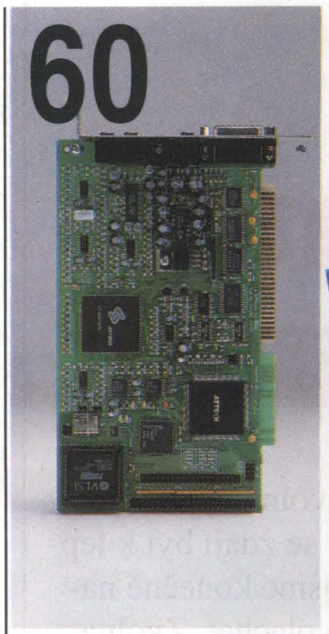
Všechno si schovejte
48 Velkokapacitní média jsou k dostání již v mnoha různých variantách.

Malé, ale velké
56 Ani paměťové karty již nejsou exotickým paměťovým médiem.

Všechno v jednom
60 Pronikněte i vy do světa multimédií, třeba právě s testovanou sestavou firmy Aztech.

Pro rychlejší grafiku
66 Třináct grafických karet ve srovnávacím testu.

Modulárně a v barvě
74 Velice výkonný notebook s možností volby procesoru dle přání a dle nabídky - ALR Ranger MC.

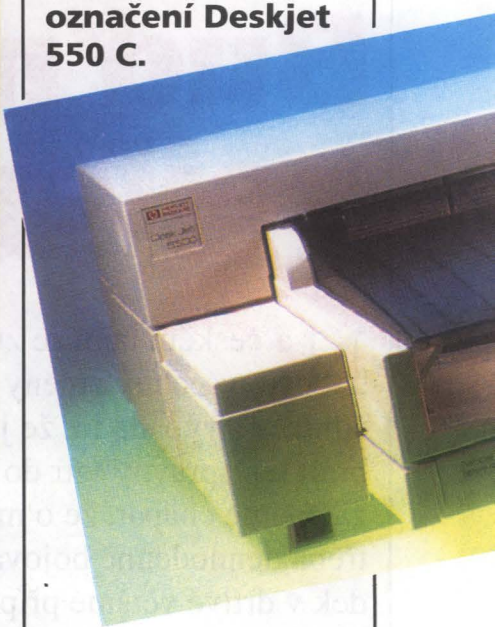


Tato karta se postará o to, aby váš počítač hrál i mluvil.

Multiprocesorové systémy
78 Teprve multiprocesorové servery jsou schopny poskytnout dostatečný výkon v rozlehlých sítích.

Krátké testy
82 Canon BJ-20, Mtek Booksize MS-2H/80, Tandon Pac II 486/33, Tandberg Streamer TDC3820 a TDC4120.

Barevná tiskárna od Hewlett Packard po inovaci nese označení Deskjet 550 C.



Novinky
86 Krátké zprávy.

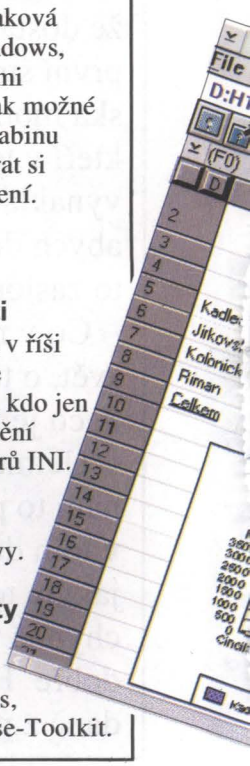
WINDOWS

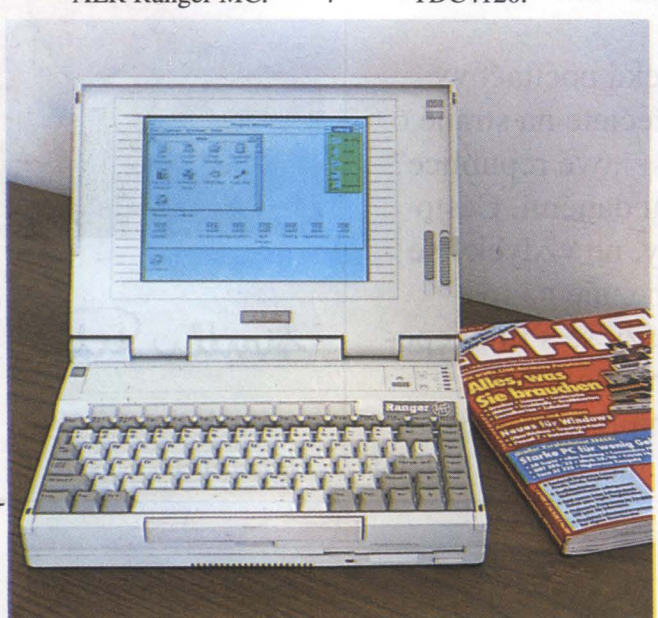
Proč ne rovnou tak
92 Každému nemusí vyhovovat taková obsluha Windows, jakou si s nimi koupí: je však možné tuto jejich slabinu obejít a vybrat si náhradní řešení.

Věnujte pozornost konfiguraci
98 Jako Alenka v říši divů si může připadat ten, kdo jen trochu pozmění obsah souborů INI.

Novinky
101 Krátké zprávy.

Krátké testy
102 Organice, Open-Draw pro Windows, Windowsbase-Toolkit.

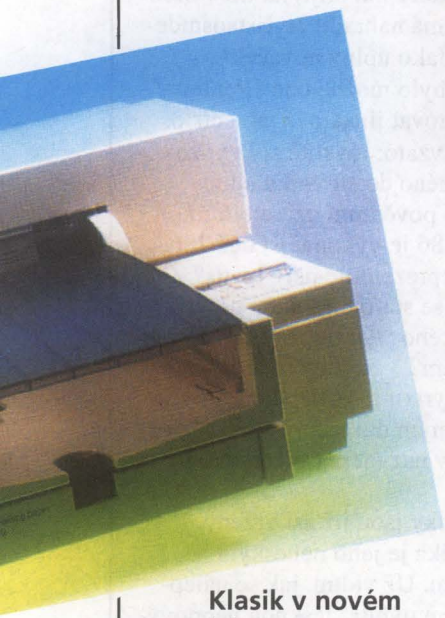




SOFTWARE

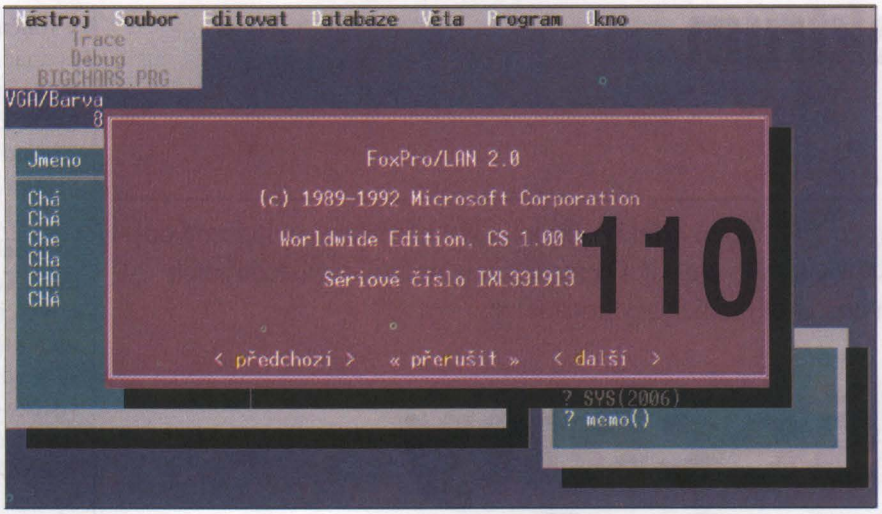
Liška mluví česky
110 Microsoft FoxPro 2.0 je nyní nabízena i v české mutaci.

46



Klasik v novém hávu
114 Lotus představil novou verzi oblíbeného tabulkového kalkulátoru 1-2-3, tentokrát ve verzi pro OS/2.

114



Stavitelé písem
118 Přestože Windows ve verzi 3.1 přicházejí s podporou písem True Type, jistě ještě neztrácejí na aktuálnosti jiné programy pro stavbu písem.

Hledání osobitosti
124 Příspěvek o problematice používání různých písem v obchodní korespodenci.

Výkonněji v Clipperu
130 Rychlý linker i pro Clipper.

Databázová magie
134 Databázový systém Magic je něco úplně jiného, než na co jsme v mnoha případech byli doposud zvyklí.

Microsoft Fox-Pro 2.0 v plně lokalizované verzi.

Otevřený systém
136 CAD systém německé firmy Sofa je optimálním prostředkem především pro oblast strojírenství.

Nové Turbo
140 Redakci navštívila horká novinka firmy Borland: Turbo Pascal ve verzi 7.0.

AWK
144 Přiblížení klasického prostředku určeného nejen pro systémové administrátory Unixu, ale i pro ty, kteří programují v Shellu.

Novinky
146 Krátké zprávy.

148 Knihy.

150 Tipy, triky, makra.

154 BBS.

Soutěž
156 S firmou InWare o notebook.

158 Vyhodnocení soutěže z čísla 12/92.

158 Dopisy.

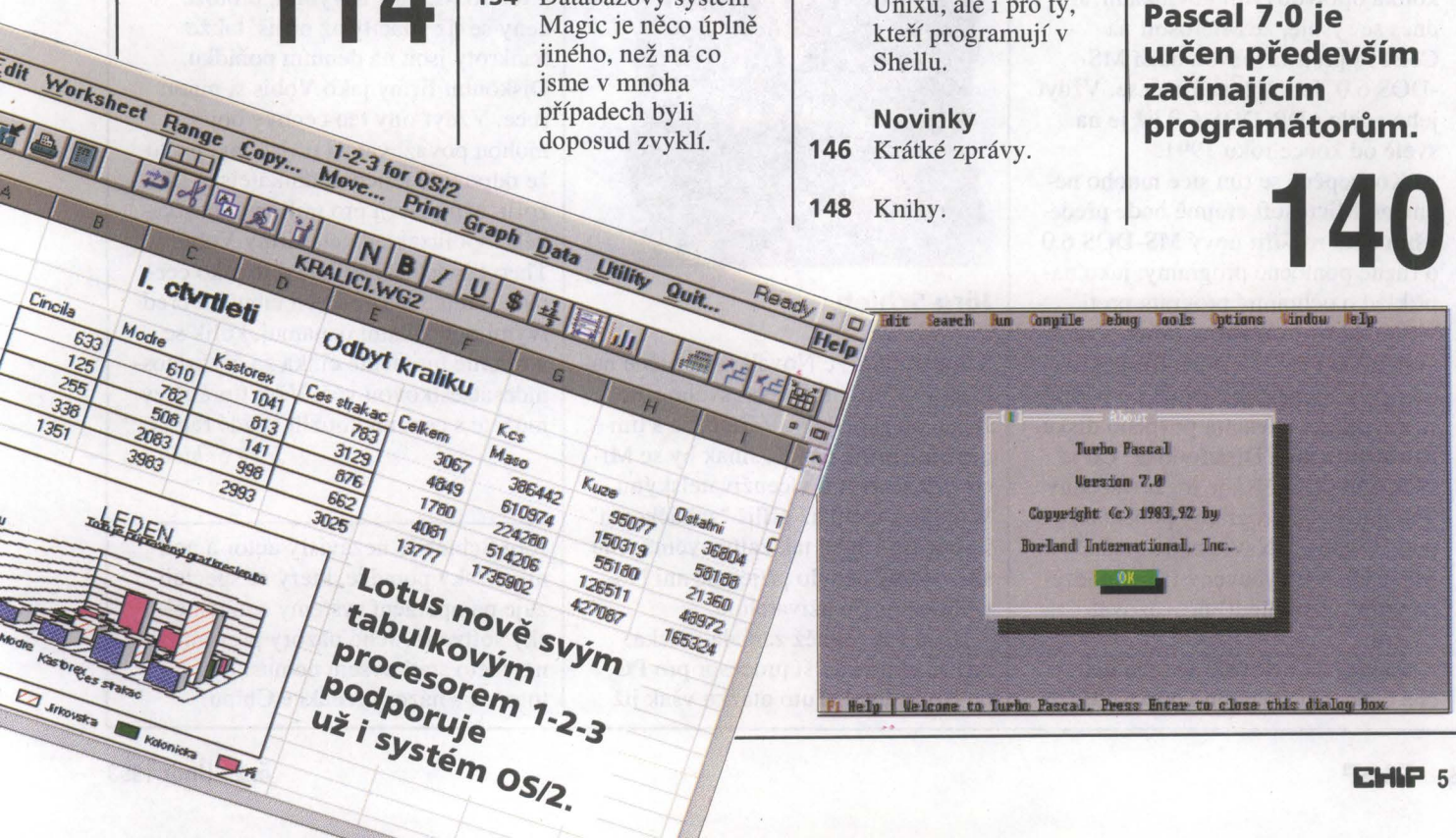
159 Seznam inzerentů.

Burza
161 Inzeráty čtenářů zdarma i za peníze.

162 Co si přečtete v příštím čísle.

Nový Turbo Pascal 7.0 je určen především začínajícím programátorům.

140



Spektrum

Je čas prognóz

Nuda v roce 1993 zcela určitě nebude: nový hardware, vylepšené operační systémy a stále klesající ceny se zcela určitě i v následujících měsících postarají o nějaké ty kotrmelce.

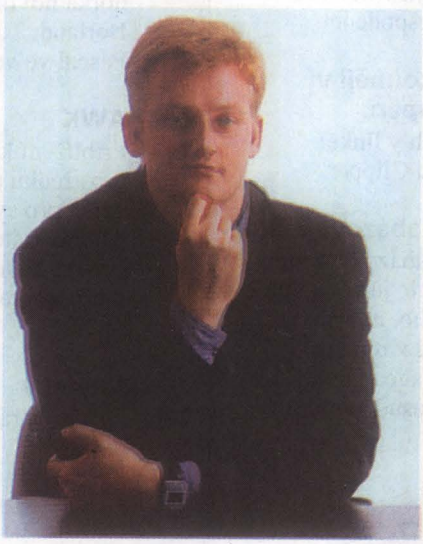
Všechny novinky v březnu?

Přestože vánoce a Nový rok jsou dávno za námi, stojí za to ještě jednou si zopakovat, co nás v tomto roce všechno čeká.

Tradičně CeBITu "zasvěcený" měsíc březen jistě tak jako každý rok přinese spoustu novinek. I když nás třebas všechny nezaujmou, jedno je jisté: výrobci se sice víc než kdy jindy budou snažit z každého komára udělat velblouda - nebo dokonce slona -, ale koneckonců se přece jen na takovéto velevýstavě setkáme s několika opravdovými novinkami. Již dnes se rýsuje, že Microsoft na CeBITu představí svou další MS-DOS 6.0. Je totiž také načase. Vždyť jeho analog DR-DOS 6.0 již je na světě od konce roku 1991.

Koncepčně se tím sice mnoho nezmění. Microsoft zřejmě bude především chtít rozšířit nový MS-DOS 6.0 o různé pomocné programy, jako například o ochranný program proti virům od firmy Central Point, vyzrálý systém od Petra Nortona (respektive od firmy Symantec), jakož i o podporu zdvojující kapacitu pevného disku, označenou jako Diskdoubler. Co je však nejdůležitější, je to, že všechny tyto pomocné programy poběží též pod Windows. Navíc bude možné MS-DOS 6.0 vybavený PC v omezené míře (jako klient) provozovat i v síti.

Zajisté že i Novell na sebe nenechá čekat s přiměřenou odpovědí. Jako obvykle. Ostatně nový DR-DOS se již nemá nazývat DR-DOS 7.0, ale "Novell DOS pro desktopy" - což nepovažuji za příliš chytré řešení.



Jörg Schieb

Samozřejmě, že Novell jistě začne nabízet i vylepšenou verzi svého Lite. Je jen otázkou kdy. Věřme, že s tím nepřijde příliš pozdě. Jinak by se Microsoft se svými víceuživatelskými Windows mohl až příliš "zaháčkovat" v současné době tak zajímavému trhu sítí, což by nebylo příjemné ani Novellu, ani nám uživatelům.

Jistě vás rovněž zaujala otázka, zda se objeví další procesor pro PC od firmy Intel. Tuto otázku však již v současné době lze zodpovědět jednoznačně kladně. Ano, objeví. Snahou Intelu bylo čelit snahám těch druhých, kopírovat jeho koncepce, a proto se jeho bosové odhodlali vymyslet jinou strategii.

Teď padlo těžké rozhodnutí o následníkovi: ne 586, ne P5, ale "Pentium". Tak se totiž má jmenovat ten nový čip, který má přijít na trh v březnu a který má nahradit čtyřistaosmdesátšestku. Jako úplný nováček! Jistěže by bylo možné ono "Pentium" dát i patentovat jinak než jako číslo. Ale vážně vzato: myslíte si i vy, že by další jméno do slovníku táhlo, když se do povědomí uživatelů již vrylo, že 386 je výkonnější než 286, a že 486 reprezentuje jistý luxus? Že by rozvod se starou tradicí a nový křest nějakého "Pentia" byl tím správným krokem? Vždyť by to byla voda na mlýn Cyrixu a AMD, které by teprve teď s plným důrazem ty své následníky mohly nazvat pětsetosmdesátšestkami.

Ale kostky jsou již asi vrženy. Vůle člověka je jeho nebeským královstvím. Už vidím, jak se nálepky "Pentium uvnitř" lesknou neonovými svítivými barvami.

Předpovědi na téma hardwaru by mohly být čirou hrou vabank. V minulém roce se licitovalo ve snižování cen: téměř všechny firmy půltuctukrát ceny snížily. Překvapilo, že se na špici spirály točily právě ty nejzarytější: Compaq a IBM. A že právě ony s tím často začínaly. Tento trend v tomto roce asi nevydrží, protože ceny se již stlačily až příliš, takže bankroty jsou na denním pořádku. Diskontní firmy jako Vobis si mnou ruce. Vždyť ony ten cenový boj mohou považovat za přijatelný, protože odpovídá jejich podnikatelské filozofii. Můj návrh pro milióny obtěžkaného spoluzakladatele firmy Vobis Theo Livena: Theo, dělej to jako čerpací stanice: na velkých tabulích před tvými pobočkami oznamuj, kolik se v tomhle momentě cinká za čtyřistaosmdesátšestkovou věž. Vždyť právě vy můžete s cenami kouzlit každé ráno.

Jörg Schieb

Jörg Schieb je nezávislý autor a podnikatelský poradce, který se specializuje na operační systémy a uživatelský software. Jeho názory prezentované v této stati ovšem nemusí být totožné s názory redakce Chipu.

Zpočátku považujete novinky za neuvěřitelné, později za nepostradatelné...

Po spatření novinek předložených 6000 vystavovateli ze 45 zemí zpočátku žasnete. Při jejich praktickém předvádění však s překvapením zjistíte, jak tyto novinky mohou být prospěšné i Vám. Na jediném místě se dozvíte všechno o trendu v informační a telekomunikační technice. A to pouze zde, na veletrhu CeBIT.

Hannover, 24.– 31. 03. 1993

Světové centrum kancelářské, informační techniky a telekomunikace

Předprodej vstupenek a katalogů v Kčs a informace o zájezdech:
ing. Eva Václavíková, výhradní zastoupení DEUTSCHE MESSE AG
Hannover, 113 02 Praha 1, Spálená 51, telefon + telefax: (02) 20 50 66

DEUTSCHE MESSE AG, HANNOVER/GERMANY

Spektrum

Procesor nové generace u Intelu

Příští procesor "Pentium" (i586) firmy Intel útočí na území, které žádný PC ještě nikdy předtím nespatřil. Jeho nová technologie by měla potopit současnou vlajkovou loď 486. Ale pozor: současné programy Windows na něm pojedou s přitaženými brzdami.

Intel je a není Intel

Nové procesory Intelu dříve dostávaly jméno, aniž by se o něm nějakým způsobem rozhodovalo ještě před jejich zavedením. Úplná novinka Intelu nyní nabízí něco zcela neobvyklého: slyší na dozajista poněkud květnaté jméno "Pentium". Onen tak hezky logický název "586" firma odmítla, protože číselné kombinace nemohla nechat působit jako chráněný obchodní název svých výrobků. Musíme se tedy již jednou při výběru názvů připravit na podobnou hru bez pravidel, jak je to běžné na trhu s automobily. V prvním čtvrtletí 1993 má přijít P5 - říká Intel. Mnoho uživatelů PC ho již toužebně očekává. Je však otázkou, do jaké míry bude možno jeho výkon skutečně využít.

Jeho technické finesy ho totiž dělají v podstatě zcela nekompatibilním s běžnými PC. Třebaže to pro uživatele PC zní tvrdě, není to v zásadě nic nového. Intel totiž prakticky s každou novou generací, ať již 286 nebo 386, zavedl režim, který neobsluhoval již vytvořené programy.

Aby P5 vyhovoval i potřebám dnešních programů Windows, implantoval mu Intel i 386. O tom, že P5 jde daleko nad něj, svědčí i omezená rozloha tohoto 386 na čipu: Tento procesor zabírá jen asi čtyři procenta plochy čipu, která jsou potřebná pro kompatibilitu s DOS a Windows. Všechny důvěrně známé programy, ať již Windows nebo DOS, běhají jen na tomto růžku, který se oproti původnímu 386 sotva změnil. Efektivní zvýšení rychlosti, které uživatel u P5 může ihned zaznamenat, má tedy původ pouze ve velké vyrovnávací paměti.

Stejně jako jeho předchůdce 486 má i P5 integrovaný matematický koprocesor (zkráceně FPU - Floating Point Unit), který Intel ještě dále vylepšil a postaral se i tímto způsobem o zvýšení rychlosti u stávajících programů.

Stejně jako u každé nové generace vyvstává i u P5 otázka po účelnosti a neúčelnosti Hih-Tech procesoru, ke kterému ještě neexistují na míru střižené aplikace. Podle představ Intelu tentokrát mají problém softwaru vyřešit nové operační systémy, především Windows NT a Unix. Významnou roli mají přitom hrát i schopnosti Windows NT využívat multiprocesory, protože právě ony vytvářejí jádro architektury P5.

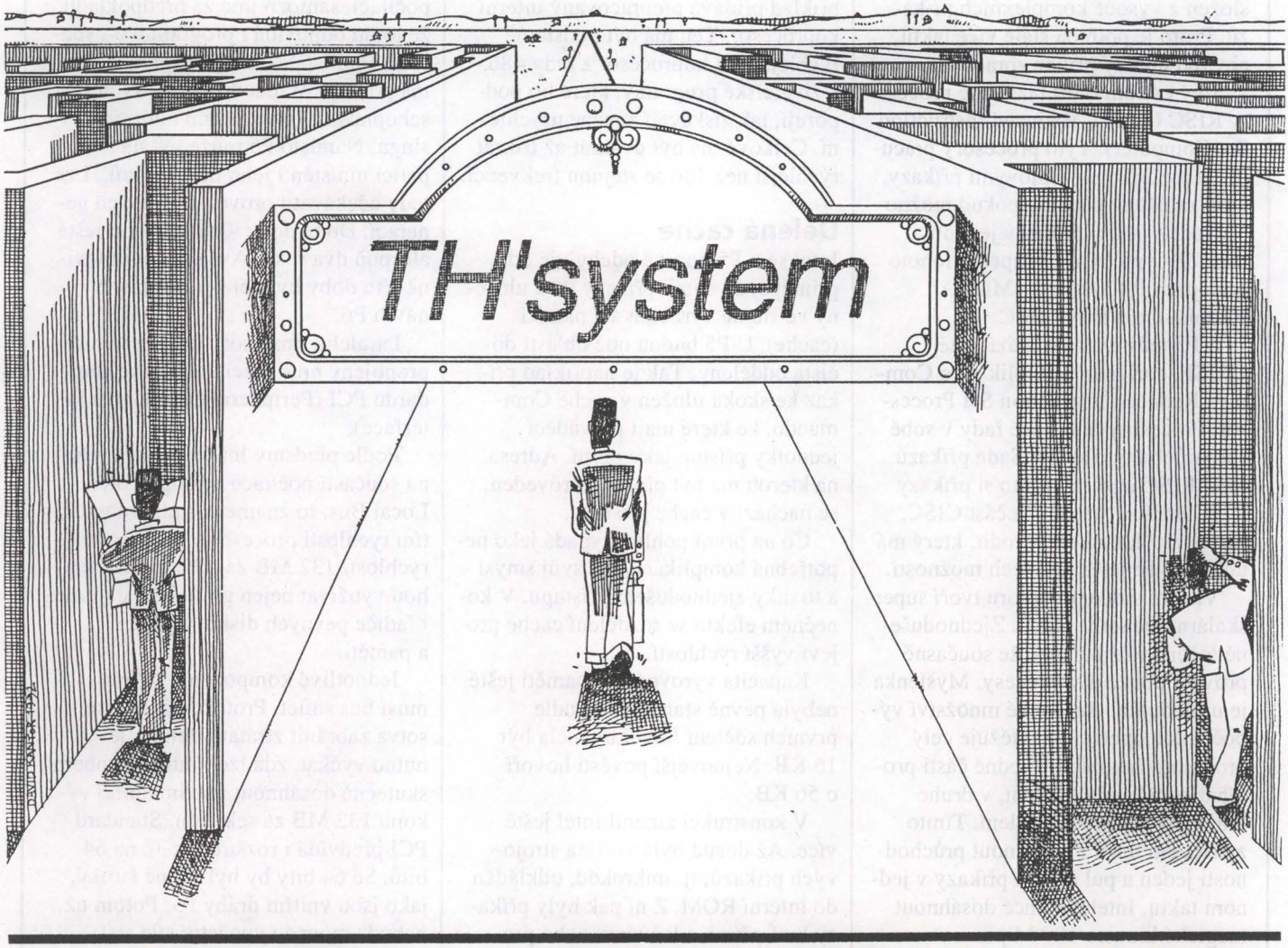
Při realistickém posuzování je však k pravému programovému vybavení P5 ještě dlouhá cesta. Podle Intelu by staré uživatelské programy musely být pouze nově kompilovány, aby procesor P5 správně využívaly. Procedere se má postarat o nové verze programů, které pak budou pracovat jak na osvědčené architektuře 386, tak i na P5.

Zní to jednoduše. Avšak právě v oblasti Unix se ukazuje, jak velký zmatek nastane a jak obrovské sváry vzniknou, když se jednoduše spolehneme na " novou kompilaci". Než tedy bude možno přijmout sliby, že praxe bude bez problémů, je třeba vyčkat prvních praktických výsledků.

Protože Intel oznámil, že výrobní cyklus bude urychlen, mohli by se programátoři naopak ocitnout ještě více vzadu. V nadcházejících třech letech chce Intel vynést nejen P6, ale i P7. Procesor P7 bude mít ještě větší počet funkcí, ze kterých by se v důsledku chybějících programů dalo využít snad ještě méně. Ale to je hudba budoucnosti. Nyní zpět do současnosti.

BLOUDÍTE ?

Pojďte s námi !



OSTRAVA 1, 28.října 86, tel.: 069/233752, 232739, 232350, fax: 069/233742, **PRAHA** Vlastina 23/889, tel.: 02/363941, kl. 982, fax: 02/361902
BRNO Botanická 86, tel.: 05/745511, kl. 308, fax: 05/756258, **HAVÍŘOV** Merkur C, Okrajová 4, tel.: 06994/34217, fax: 06994/308456

Spektrum

Procesor nové generace u Intelu

Co má nabídnout P5

P5 obsahuje asi 3,5 miliónu tranzistorů. To je skoro třikrát více než u 486, a to v první řadě zvyšuje jeho rychlost, která má být čtyřikrát až pětkrát vyšší než u jeho předchůdců.

Zvýšení tempa samozřejmě nepřináší samotný počet tranzistorů - rozhoduje jejich velikost. Čím menší tranzistor, tím rychleji může přepnout z 0 na 1 a zpět. Vysoká hustota uložení u P5 je spíše vedlejším produktem jiných inovací.

P5 je prvním zástupcem nového typu, takzvaných procesorů CRISP.

Předchůdci P5 až do 486 byly přesnými zástupci takzvané řady CISC (CISC - Complex Instruction Set Computer). Procesory tohoto typu pracují ve strojovém kódu, který je složen z vysoce komplexních příkazů. Proto je potřeba stále více taktů, aby byl takový příkaz zpracován.

Jiný extrém tvoří takzvané procesory RISC (RISC - Reduced Instruction Set Computer). Tyto procesory pracují s jednoduššími strojovými příkazy. Jsou založeny tak, aby pokud možno prováděly jeden příkaz v jednom taktu. K typickým zástupcům tohoto typu patří R4000 firmy MIPS a Alpha-Chip firmy DEC.

S P5 tedy nyní přichází ještě CRISP, což znamená tolik jako Complex Reduced Instruction Set Processor. Procesory této nové řady v sobě spojují oba tyto světy. Sada příkazů části RISC narůstá, proto si příkazy RISC udržují přístup na část CISC. Vychází z toho hermafrodit, který má udělat to nejlepší ze všech možností.

Vlastní srdce procesoru tvoří superskalární jednotka RISC. Zjednodušeně řečeno to znamená, že současně provádí pouze dva procesy. Myšlenka je následující: Ani velké množství výpočetních operací nevytěžuje celý procesor. Tak může v jedné části probíhat například násobení, v druhé může být prováděno dělení. Tímto způsobem má P5 dosáhnout průchodnosti jeden a půl až dva příkazy v jednom taktu. Intel tak chce dosáhnout magické hranice 100 Mips.

Historie s Mips má však jeden háček: Působivých 100 miliónů příkazů za sekundu je možno dosáhnout pouze za určitých podmínek. Aby došel na 100 Mips, musí P5 při taktovací frekvenci 50 MHz provádět dva příkazy v jednom taktu. To ale může jenom tehdy, když jednotka RISC pracuje v dokonalém paralelním provozu - a to je stav, který nastává jen při speciálně popsaných programech benchmark. Pro každodenní práci je 100 Mips důležitých asi jako nejvyšší rychlost automobilu, které lze nejlépe dosáhnout při volném pádu.

Stručně:
...jádro tohoto příspěvku:
- Nová technologie
- Budoucí problémy s kompatibilitou
- Kdy se 586 objeví v obchodech

Nový koprocesor

P5 má několik doplňků, které ho řadí k předním běžcům i mimo sterilní laboratorní podmínky. Intel mu tak například přidává přepracovaný interní koprocesor. Ten má být podstatně rychlejší než koprocesor z řady 486. Uživatelské programy, které ho podporují, tak získávají značné urychlení. Celkově má být dvakrát až třikrát rychlejší než 486 se stejnou frekvencí.

Dělená cache

Intel se u P5 poprvé odchyluje od principu, že data i příkazy jsou uloženy ve stejné vyrovnávací paměti (cache). U P5 budou obě oblasti dočista odděleny. Tak je například příkaz ke skoku uložen v cache Commando, ke které mají prováděcí jednotky přístup jako první. Adresa, na kterou má být přeskok proveden, se nachází v cache pro data.

Co na první pohled vypadá jako nepotřebná komplikace, má svůj smysl - a to díky zjednodušení přístupu. V konečném efektu se rozdělení cache projeví vyšší rychlostí.

Kapacita vyrovnávací paměti ještě nebyla pevně stanovena. Podle prvních sdělení Intelu by měla být 16 KB. Nejnovější pověsti hovoří o 56 KB.

V konstrukci změnil Intel ještě více. Až dosud byla většina strojových příkazů, tj. mikrokód, odkládán do interní ROM. Z ní pak byly příkazy buď přímo odečítány, nebo pro urychlení přístupu přenášeny do interní vyrovnávací paměti.

Příkazová cache zde přejímá stejnou úlohu. Řada příkazů je však u P5 k dispozici ve tvaru logických členů. Ty jsou tedy v pohotovosti již jako hardware. Tím je dosaženo také značného zvýšení rychlosti.

Možnosti rozšíření

Jednoduché rozšíření 486 na P5 nebude dost dobře možné. Příliš velké odlišnosti v konstrukci zabraňují tomu, aby bylo možno dnešní počítače 486 převést na nejnovější stav techniky jednoduchou výměnou procesoru podle hesla "486 ven, P5 dovnitř". Zcela jinak je tomu u nových PC P5: jejich desky jsou, stejně jako je obvyklé u 486, vybaveny paticí pro přidání dalšího čipu, ta však má zcela jinou funkci. Až dosud instalovaný procesor vyšší třídy jednoduše odpojil hlavní procesor a převzal jeho práci.

Nová patice slouží k připojení druhého P5. Oba čipy P5 mohou potom pracovat vedle sebe. Tím je plně uskutečněn krok k multiprocesorovému počítači, samozřejmě za předpokladu, že tomu odpovídá i programové vybavení. Podle dosavadních zpráv se o to má postarat Windows NT se svou schopností symetrického multiprocessingu. Namísto P5 může být na této patici umístěn i jeho následovník. Lze tedy očekávat i provoz smíšených generací. Do té doby však uplynou ještě alespoň dva roky. Avšak již v polovině této doby by měl být připraven návrh P6.

Paralelní procesory jsou vzájemně propojeny přes speciální bus ve standardu PCI (Peripheral Component Interface).

Podle představ Intelu má být většina součástí počítače dostupná přes Local Bus, to znamená s plným využitím rychlosti procesoru. Přenosové rychlosti 132 MB za sekundu tak mohou využívat nejen grafické karty, ale i řadiče pevných disků, rozhraní a paměti.

Jednotlivé komponenty ovšem musí bus sdílet. Protože přitom lze sotva zabránit ztrátám třením, je nutno vyčkat, zda lze tímto způsobem skutečně dosáhnout maximálního výkonu 132 MB za sekundu. Standard PCI předvídá i rozšíření z 32 na 64 bitů. Se 64 bity by byl stejně široký, jako jsou vnitřní dráhy P5. Potom už nebude mocné výpočetní síle stát v cestě žádné zúžení.

Thomas Köglmayr

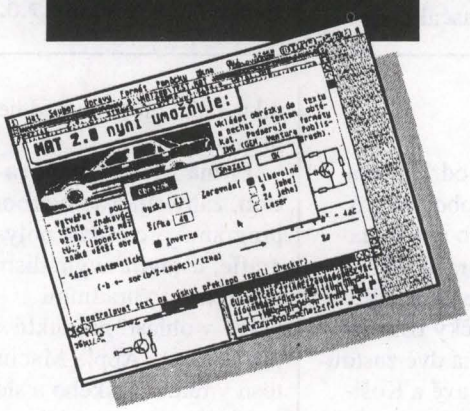
TH'system

autorizovaný distributor

Vám nabízí textový editor MAT v. 2.0

verze 2.0

MAT



- práce s formáty MAT, T602, ASCII
- jednoduchá obsluha
- rychlost
- malé požadavky na hardware
- úplná podpora myši
- pohodlné ovládání klávesnicí
- snadná tvorba vlastních definic klávesnice
- přímá i dodatečná kontrola překlepů
- vkládání obrázků do textu
- rozšířená znaková sada
- externí editor pro tvorbu znaků (obsažen)
- export textů do DTP program Ventura Publisher, brzy Word for Win. 2.0
- komfortní tvorba makropříkazů
- jednoduchá a rychlá sazba vzorců
- automatická tvorba obsahu a rejstříku
- automatické generování hromadných dopisů
- spolupráce se soubory typu DBF
- tisk v textovém nebo grafickém režimu tiskárny
- pohodlné kreslení rámečků a vytváření tabulek
- práce s řádkovými i sloupcovými bloky
- třídění řádků textu podle definovaného sloupce
- výpočet matematického výrazu v sloupcovém bloku
- praktický systém nápovědy

1820 ,-

Výrobce:

CYBEX

CYBEX, spol. s r. o.,
P.O.BOX 166
601 00 Brno 1,
tel./fax: (05) 58 28 91

OSTRAVA 1, 28října 86, tel.: 069/233752, 232739, 232350, fax: 069/233742, **PRAHA** Vlastina 23/889, tel.: 02/363941, kl. 982, fax: 02/361902
BRNO Botanická 86, tel.: 05/745511, kl. 308, fax: 05/756258, **HAVÍŘOV** Merkur C, Okrajová 4, tel.: 06994/34217, fax: 06994/308456

Nové Pascaly

Nyní verze 7.0

Na začátku prosince loňského roku uspořádal distributor firmy Borland, společnost Apro, tiskovou konferenci s pracovním názvem Borland Today pro novináře, spojenou s předvedením dvou novinek: Turbo Pascal 7.0 a Borland Pascal with Objects 7.0. O nových produktech pohovořil David Drummond, product manager firmy Borland. Ze společnosti Apro byli přítomni ředitel pro zahraniční software Richard Kubát a tiskový tajemník Luděk Demín.

V úvodu vystupili oba zástupci společnosti Apro a pohovořili krátce o strategii společnosti, především ve vztahu k nástupu Pascalu 7.0 na náš trh. Poté David Drummond přiblížil historii Turbo Pascalu od verze 1.0 až k verzím 7.0.

V podstatě můžeme charakterizovat nástup programovacích nástrojů tak, že se přibližují strategii, kterou Borland razí i v jazycích C: Turbo Pascal 7.0 je určen pro běžné programátory a především pro začátečníky, kteří se seznamují s objektově orientovaným prostředím a knihovnou Turbo Vision. Borland Pascal with Object 7.0 je pak balík určený pro profesionální programátory a přibližuje se v mnoha možnostech k Borlandu C++.

Martin Drummond při prezentaci Borland Pascalu 7.0.

Jak uvedl David Drummond, v současné době má Turbo Pascal po světě více než dva milióny registrovaných uživatelů a představuje nejoblíbenější kompilátor jazyka Pascal. Více než 40 % uživatelů jsou profesionální programátoři, kteří tvoří aplikace s délkou kódu nad deset tisíc řádek. Proto Borland přichází s dalšími inovacemi, které podstatným způsobem zvyšují efektivitu programátorské práce.

Podívejme se spolu na nejvýznamnější novinky, se kterými Borland Pascal přichází: podpora tří platforem: DOS, režim DOS protected (DPMI) a Windows; DPMI umožňuje překonat bariéru 640 KB paměti pro program u procesorů 80286 a vyšších; tvorba dynamických knihoven v režimu DPMI; vysokokapacitní prostředí IDE; ObjectBrowser pro DOS i Windows, který usnadňuje orientaci v kódu včetně mnoha křížových odkazů; IDE s možností barevného odlišení zdrojového kódu; nový jazyk s mnoha novými rysy a zdokonalením; Application Framework s dodávanými zdrojovými kódy programů; zdrojový kód knihovny Run-Time; WinSight a WinSpector umožňuje rychlejší ladění aplikací pod Windows. Jak z uvedených atributů vyplývá, Borland Pascal bude skutečně výborným pomocníkem při vývoji především pro profesionální programátory.

Turbo Pascal 7.0 má některé rysy Borland Pascalu 7.0 a je určen především pro ty, kdo se seznamují s Pascalem a OOP. Oproti Borland Pascalu je však dodáván s mnoha omezeními, především ve výbavě (nejsou například k dispozici zdrojové kódy knihoven apod.). V prodeji i nadále zůstává Turbo Pascal for Windows 1.5 pro vývoj aplikací v tomto prostředí, určený, podobně jako Turbo Pascal 7.0, pro začátečníky, vstupující prostřednictvím Pascalu do oblasti Windows.

Po přednášce a předvedení vlastností nových Pascalů od Borlandu si redaktoři odnesli okamžitě tyto produkty. Proto můžete již v tomto čísle posoudit v recenzi vlastností nového Turbo Pascalu 7.0.

-LiM

Borland uvádí na trh nové kompilátory jazyka Pascal: Turbo 7.0 a Borland 7.0.

Výstavy

Co bude v březnu k vidění

Od 2. do 5. března se koná veletrh zaměřený na systémy řízení informací - **DIS** v Utrechtu (Nizozemí). Uvidíte CD-ROM, videa s dálkovým ovládáním, optické disky, vyhledávací software, digitalizace, databanky i elektronickou poštu.

Ve dnech 16. - 20. března se v Lutychu (Belgie) koná **Softech**: výstava softwaru pro průmysl s informacemi z oblasti zpracování dat, automatizace a údržby výrobních linek, výroby, kontroly kvality.

Opět v Belgii, od 24. do 25. března, se můžete zúčastnit výstavy ve městě Kortrijk: **Software Automation**. Jde o mezinárodní veletrh se zaměřením na softwarové systémy.

Nejznámější veletrh na starém kontinentu je **CeBIT** v Hannoveru: i letos se zde sejdou vystavovatelé z oblastí informatiky a telekomunikací, aby zde ve dnech 24.- 31. března předvedli informační systémy, bankovní technologie, bezpečnostní zařízení, software, databáze, telekomunikace aj.

Do Ameriky se můžete podívat na mezinárodní konferenci s výstavou multimédií a CD-ROM. V San José (USA) se totiž od 30. března do 1. dubna uskuteční konference **Multimedia and CD-ROM**.

-LiM

Krátce

IBM otevřela od 1. ledna 1993 novou pobočku pro Slovensko jako reakci na rozdělení federace. **IBM Slovakia** bude nyní řídit všechny pobočky IBM na Slovensku a má dvě zastoupení: v Bratislavě a Košicích.

ZPA Čakovice otevřely v centru Prahy mezinárodní reprezentační středisko **Eurocentrum**. Je k dispozici zahraničním podnikům k představení jejich výrobků i k navázání kontaktů. Má celkem 400 čtverečních metrů a je rozděleno do dvou výstavních prostorů s 20 reprezentačními boxy. Poskytuje zatím své služby zdarma až do doby, kdy zájem platících zákazníků získá převahu nad neplatícími.

Firma **Aldus Corporation**, zabývající se tvorbou programů pro oblast polygrafie, ustavila svým distributorem s výhradními právy v oblasti produktů pro počítače Apple Macintosh v rámci českého a slovenského trhu firmu **Amos**. Na tiskové konferenci konané při této příležitosti v pražském hotelu Atrium byly předvedeny kromě známého PageMakeru a o něco méně známého FreeHandu i programy PrePrint pro separaci barev, PressWise pro elektronickou montáž a TrapWise umožňující řešit známý problém překrývání barevných ploch (tzv. trapping).

National Semiconductor ohlásil uvedení nové řady karet na trh. Tyto karty mají certifikát pro použití v Microsoft Windows for Workgroups. Karty jsou nabízeny v provedení pro PC/AT a jako karty standardu PCMCIA 2.0.

VIATEL se jmenuje nová veřejná videotextová služba, zaváděná u nás péčí SPT IAT. Za touto záhadnou zkratkou se skrývá Správa pošt a telekomunikací plus Informatika a automatizace telekomunikací. Přibývá tak možnost dalšího zpřístupnění a výměny informací.

Software602 si pospíšil a již od ledna je tu s odbytovým a účetním systémem respektujícím daň z přidané hodnoty. **Eco602** běží pod MS-Windows a zpracovává účetní agendy i několika firem. V kombinaci s integrovaným balíkem pro administrativu Works602 má pokrýt běžné potřeby menších firem. Oba programy jsou každé odpoledne až do konce února předváděny v Domě slovenské kultury v Praze, Purkyňova 1 (blízko OD Máj).

Radio Collegium (FM 103,7) se chce již od února jednou týdně po celý večer věnovat elektronice. Za telefonické účasti posluchačů budou odborníci hovořit o elektronice spotřební i výpočetní, poradí s nákupem, reklamacemi atd. Nemají chybět ani zajímavosti, kvizy, soutěže o ceny a samozřejmě hudba. První vysílání je naplánováno na úterý 2. února od 17 hodin.

Německá společnost **Computer 2000 AG** převzala koncem roku většinový podíl od firmy Markt und Technik na distribučních firmách v Německu, Rakousku a Československu. U nás tak např. získala většinový podíl na brněnské společnosti ACCESS AGORA, která se za nových podmínek chystá zahájit distribuci nejširšího sortimentu technického i programového vybavení počítačů.

Majitelé úplné nebo školní verze populární **Ventura Publisher 4.0,** kteří získali program počínaje listopadem 1992, mají nárok na bezplatné rozšíření na verzi 4.1. Totéž platí pro majitele doplňkových programů Ventura Scan a Ventura Separator, které jsou v nejnovější verzi již integrovány v základním balíku. Oznámila to německá pobočka Ventura Software Inc. v Krefeldu.

Miliónté tiskárna značky **Citizen** "made in Europe" sjela z montážního pásu severoanglického výrobního závodu Citizen Manufacturing v Scunthorpe. Událost se časově takřka přesně shodovala s pátým výročím založení tohoto prvního výrobního závodu firmy mimo Japonsko.

WorldToolKit, nejprodávanější vývojový nástroj pro aplikace virtuální reality na PC a pracovních stanicích Silicon Graphics a Sun, zakotvil nyní i v Evropě. Jeho distribuce se ujala londýnská společnost Virtual Presence Ltd.

-LiM, -lix, -he, -srn

CA-Week v Bratislavě

Akce roku

Největší akcí v loňském roce, pořádanou společně **Computer Associatess** a jejím oficiálním distributorem, firmou **Data System Soft Bratislava**, byl **CA-Week**, konaný v termínu od 8. do 11. prosince 1992 v Domě odborů. Každý den byl zaměřen na jednu speciální oblast: informační podnikové systémy, správa databázových systémů, informace pro systémové programátory atd. Součástí Týdne CA bylo i předvádění nainstalovaných produktů v operačních systémech MVS, VM, UNIX a VMS přímo v akci. Vysokou úroveň CA-Week zajistili přednášející, většinou špičkoví odborníci z firem DEC, IBM, Hewlett-Packard, NCR, pracovníci Computer Associatess i zástupci poradenských firem.

Součástí akce byla tisková konference, které se zúčastnili významné osobnosti CA z evropského zastoupení ve Vídni i vývojoví pracovníci firmy z USA. Na tiskové konferenci byli rovněž zastoupeni i představitelé Data System Softu, která je oficiálním distributorem pro (tehdy ještě) Československo.

Hlavní sídlo CA je v Islandii, stát New York, USA. V současné době má 26 hlavních poboček ve 20 státech, celkem působí ve více než 100 zemích s plánovaným rozšířením na 150. Hlavním těžištěm působení CA jsou softwarové systémy pro sálové počítače IBM a kompatibilní, pro DEC a pro počítače na platformě UNIX.

CA produkuje i systémy CASE. Typickými představiteli z této oblasti jsou IDMS, DATACOM, DB:VAX, DB:UNIX, dBFast i Clipper. Vývojové prostředí čtvrté generace je prezentováno například produkty ADS, IDEAL, DB:Generator. Nemalou oblast aplikačních systémů, nabízených CA, tvoří například produkty CAS (Consolidated Application System neboli systém na řízení výroby), HRS (Human Resource System - vedení personalistiky ve velkých podnicích), Masterpiece (komplexní finanční software) a mnoho jiných.

Pro mnoho našich uživatelů nebudou neznámé produkty CA, určené pro IBM PC kompatibilní počítače, jako například SuperCalc, SuperProject, Clipper. Kromě nich jsou nabízeny i další speciální programy pro účetnictví, vývojové prostředí pro MS-Windows (Realizer), řízení a vedení administrativy.

O akci CA-Week byl velký zájem; Bratislava se tak přiblížila k městům, jako je například Řím nebo Paříž, která podobnou akci již pořádala. Musím poznamenat, že úroveň akce (soudě podle tiskové konference i podle návštěvy v Domě odborů) byla zabezpečena na dobré úrovni.

Milan Loucký

V Bratislavě pořádal Data System Soft CA-Week pro největší světovou softwarovou společnost Computer Associatess.

Informix 390 ,-
MS EXCEL 4.0 360 ,-
Neuronové sítě 180 ,-
Apple Macintosh 280 ,-
Harward Graphics 270 ,-
Pevné disky od A do Z 460 ,-

Grada **NOVINKY GRADA**

ŽÁDEJTE ZDARMA KATALOG ODBORNÉ LITERATURY

Vážení čtenáři, na tomto místě Vás budeme pravidelně informovat o novinkách nakladatelství GRADA

GRADA a.s. *Dlouhá 39, 110 00 PRAHA1 TEL: 02/231 57 77, 02/231 00 51 FAX: 02/231 43 87 MODEM BBS: 02/231 03 25*

Spektrum

O čem se mluví

Prezentace SPEA FIRE

Ohnivý den v Atriu

9. prosince 1992 proběhla v pražském hotelu Atrium pod názvem "FIRE DAY" prezentace grafického adaptéru **SPEA FIRE,** spojená s informacemi o obchodní a vývojové strategii firmy SPEA. Akci pořádala firma **Elsat International**, výhradní distributor firmy SPEA v Čechách a na Slovensku.

Po úvodu zahrnujícím stručnou historii firmy SPEA, která byla založena roku 1986 a dnes má významné postavení mezi výrobci grafických karet, došlo na předvádění nejžhavější novinky této firmy - grafické karty SPEA FIRE. Na obrazovce promítnuté na plátno se objevil pro uživatele AutoCADu dobře známý záměrný kříž, a hned po něm začala obrázková magie. Modelování objektů od těch "drátěných" až po precizní provedení se stínováním. A to všechno v různých pohledech a řezech. Znalci AutoCADu Release 11 nebo 12 by na tom možná neshledali nic zvláštního, ale určitě by je zaujala rychlost provádění operací, která je hlavní předností této grafické karty. Pokud používáte AutoCAD pro práci s jednoduchými objekty pod Windows nebo grafiku 2D, pravděpodobně dáte přednost grafickému adaptéru SPEA HILITE osazenému grafickým procesorem TMS 34020 od Texas Instruments, a to hlavně kvůli ceně, která je asi poloviční ve srovnání se SPEA FIRE osazenou procesorem i860 firmy Intel.

Pokud potřebujete pracovat s náročnějšími grafickými aplikacemi, jako je např. 3D animace, neměli byste v tomto případě příliš šetřit: vaše práce místo na minuty by se rázem počítala na hodiny. Upgrade hardwaru je navíc vždycky nepoměrně složitější než u softwaru, a meze možností procesoru i860 jsou na současné poměry téměř v nedohlednu.

Všechny grafické karty jsou doplněny vhodným softwarem. Ze všech programových produktů firmy SPEA Software GmbH stojí určitě za krátkou zmínku alespoň jeden - Any Previewer, který se zatím objevil pouze v beta verzi. Uvedený program vyniká rovněž vysokou rychlostí a zajímavý je tím, že se dá spustit jak z 3D Studia, tak samostatně přímo z Windows.

A jak to vypadá s češtinou? Příprava českého prostředí i českých manuálů pro kartu FGA byla přerušena a firma Elsat vrhla všechny své síly do češtiny pro FIRE. Ta je už téměř hotová, a v současné době se jedná o její ceně.

Zároveň se cosi proslýchá o kartě Video 7, která by (snad) měla být na trhu ještě před CeBITem.

-lix

V pražském hotelu Atrium proběhla prezentace grafické karty Fire firmy SPEA.

Naši v Singapúre

Gymnazium Jura Hronca na ISC '92

V dňoch 22. do 27. novembra 1992 sa **programátorské družstvo GJH** z Bratislavy v zložení Matej Ondrušek (dvojnásobný absolutný víťaz čs. programátorskej olympiády, z Atén 91 má bronz a z Bonnu 92 zlato), Richard Janč a Patrik Sučanský pod vedením RNDr. Ondreja Demáčka zúčastnilo **IV. ročníka International Software Competition Singapore '92**. ISC je súťažou družstiev stredoškolákov do 18 rokov. Vzhľadom na nemožnost finančnej podpory od Ministerstva školstva sa na súťaž prihlásilo iba družstvo školy, s finančnou podporou sponzorov.

Organizátori pripravili pre všetkých učastníkov hodnotný program: prednášky o multimédiach a nových trendoch vo výpočtovej technike, návštevy výskumných centier i večerné prechádzky po miestnych turistických atrakciách.

Deň pred oficiálnou súťažou bol tréning. Presne podľa pravidiel bolo nutné za 120 minút naprogramovať štyri úlohy a odovzdať ich porote na diskete.

25. 11. 1992 o 9:30 sa začalo naostro. Príklady boli o mnoho náročnejšie. Družstvo začalo -20 bodmi na poslednom 13.mieste. Po troch úlohach sa však propracováva na druhé miesto! Víťazom sa stáva Thajsko. Posledné minúty sledujú aj čestní hostia z National Computer Board. Už po dvadsiatich minutách je sála pripravená na slávnostný ceremoniál, chlapci si odnášajú balíkov a tučnú obálku s 1000 USD, cash. PC AT 386 na nich čaká v hotelovej izbe.

Výrazný úspech chlapcov z Bratislavy na medzinárodnej súťaži v programovaní.

Intel 486 SL

Vysoký výkon, nízká spotřeba

Intel přichází na trh s novou skupinou mikroprocesorů s označením SL. V současné době jsou k dispozici verze 25 a 33 MHz. Výrobci mohou reagovat a připravovat své výrobky, především notebooky nové generace, které budou mít vysoký výkon (díky 486) a současně sníženou spotřebu.

Nová skupina procesorů Intel SL byla speciálně vyvíjena pro nasazení v mobilních počítačích a dosahuje dvojnásobného výkonu ve srovnání s procesory 386 SL. Spolehlivá činnost procesoru při napájení 3,3 V a vylepšené vlastnosti Power Managementu snižují spotřebu základních desek notebooků až na polovinu. To způsobuje prodloužení "životnosti" notebooku při bateriovém provozu v průměru o hodinu.

U Intel 486 SL je nové i provedení pouzdra. To je plošně asi o 60 % menší než u jeho předchůdců. Zmenšení pouzdra je důsledkem vyšší integrace samotného čipu 486 SL.

Kombinací "core logic" Intelu 486DX s architekturou 486 SL se přenáší výkon 486 DX do přenosných systémů. Dodatečného výkonu je dosaženo kratšími cykly hodinových pulsů na jeden povel a také integrací osmikilobajtové paměti cache, vestavěným koprocesorem, 32bitovým řadičem paměti a řadičem sběrnice ISA. Rychlost a nové vlastnosti nového procesoru rovněž umožní zvýšit rychlost vývoje nového systému.

-LiM

Intel uvádí na trh nový procesor 486 SL, vybudovaný na základě plně statického 3,3 V designu. Je kompatibilní s běžnými řešeními Power Managementu.

Odpady

Značkované plastické hmoty

Mezinárodně uznané rozlišovací značky na plastikových součástech tiskáren pro PC mají umožnit jejich pozdější třídění a recyklaci. Toto doporučení vydalo **Sdružení evropských výrobců tiskáren a jejich dovozců EPMI (European Printer Manufacturers and Importeurs)** ve Frankfurtu. Je založeno na standardech ISO (International Standard Organization) a podle EPMI by tak bylo možné vlastní značení dílů z umělých hmot.

Tyto normy bude zatím celkem dvacet pět výrobců sdružených v EPMI používat už při vývoji a plánování výroby nových produktů. To umožní identifikaci jednotlivých konstrukčních dílů při demontáži přístrojů. V budoucnosti se tak mohou jednotlivé části tiskáren odmontovat, vytřídit a znovu použít v inovovaných nebo i nových typech, místo, aby končily na smetišti.

Sdružení EPMI je ryze pracovní společnost, ke které patří například i IBM, Toshiba, C. Itoh a Canon. Vedle postupů odstraňování a recyklace odpadů se zabývá i technickou, ekonomickou a právní problematikou.

Iniciativa je to bezesporu záslužná a přichází v pravý čas, smíme-li doufat, že ne už pozdě. Ručičky na ekologických hodinách této planety ukazují za pět minut dvanáct a každá troška, která pomůže odvrátit hrozící katastrofu, je dobrá.

-srn

Jednotné mezinárodní značení součástí tiskáren z plastických hmot by mělo usnadnit jejich pozdější třídění a recyklaci.

Micro Control CS

Počítače místo květin

Na rohu ulic Myslíkovy a Na Zderaze v Praze 2 byl 17. prosince 1992 v prostorách bývalého květinářství otevřen nový stánek firmy **Micro Control CS**. Otevření předcházela náročná a nákladná rekonstrukce uvedeného domu, který patří k historicky velmi cenným objektům našeho hlavního města. V objektu jsou kromě prodejny i výrobní prostory, kde se montují značkové počítače ARC švýcarské firmy Micro Control AG.

Kromě Micro Control CS má v tomto domě sídlo společnost Environmental Management Office. Jde o poradenskou kancelář zaměřenou na ekologii, jejíž úzká vazba na firmu Micro Control je zřejmá.

Firma Micro Control CS, s. r. o., je původně československou společností, která se plně opírá o švýcarskou technologii a švýcarský kapitál. Svou činnost v Praze zahájila ihned po svém založení v červnu 1991. Měla tehdy jediného

MSI

ZNAČKOVÉ MOTHERBOARDY SPOLEHLIVOST A KVALITA

	> 20 ks	> 9 ks	1 ks
MS-3133 386SX/25 do 16MB, chipset ALI, AMI BIOS, SMT 6x 16bit a 2x 8bit sloty, 22x21cm	2 967	3 141	3 490
MS-3131 386DX/40 128kB do 32MB, chipset UMC, AMI BIOS, SMT 6x 16bit a 2x 8bit sloty, 28x22cm	5 946	6 296	6 995
MS-4109 486SX/25 64kB do 32MB, chipset CONTAQ, AMI BIOS, SMT 6x 16bit a 2x 8bit sloty, 28x22cm	8 237	8 721	9 690
MS-4109 486DX/33 64kB do 32MB, chipset CONTAQ, AMI BIOS, SMT 6x 16bit a 2x 8bit sloty, 28x22cm	17 808	18 855	20 950
MS-4109 486DX2/50 256kB do 32MB, chipset CONTAQ, AMI BIOS, SMT 6x 16bit a 2x 8bit sloty, 28x22cm	21 497	22 761	25 290

Zboží je pro Vás připraveno k okamžitému odběru. Zasíláme též na dobírku.
Desky dodáváme neosazené, balené a s kvalitní dokumentací.
Platbu požadujeme předem nebo v hotovosti.
Záruční lhůta 1 rok.

Zavolejte ještě dnes!
Podrobné informace Vám rádi podáme na našich tel. číslech.
Uvedené ceny jsou bez daně z PH s platností od 12.1. 1993.
Autorizovaný prodej v ČR zajišťuje:

SYSTEM-Pro
computers • peripherals • components GmbH.

tel. (02) 62 78 511 62 78 048
fax. (02) 62 78 048 64 37 977
Husitská 33 Praha 3 130 00

Spektrum

O čem se mluví

zaměstnance a prodejnu na rohu Rybné a Haštalského náměstí. V roce 1991 měla firma obrat 13 miliónů Kčs, v roce 1992 to bylo 40 miliónů a letos odhaduje obrat na 200 miliónů Kčs. Tomu odpovídají i investice v dnes už bývalém Československu, jejichž objem vzrostl v roce 1992 na patnáctinásobek roku 1991. Dnes společnost vyrábí na českém a slovenském území celkem třicet typů počítačů ARC ve třech kategoriích: ARC-Hobby, ARC-Professional a ARC-Topex.

Od počátku své činnosti klade Micro Control CS stejně jako její mateřská firma důraz na ekologii. Chce-li se naše republika přizpůsobit evropským normám, je třeba si uvědomit, že investice středního a velkého rozsahu jsou dnes už nemyslitelné bez předcházejícího ekologického průzkumu. Investoři pak vyžadují specializované služby ekologů a znalců místních poměrů, kteří jsou schopni pracovat přímo na místě budoucí investice. To bude patrně i důvodem pro vznik společnosti Environmental Management Office, jejímž největším podílníkem je, stejně jako u Micro Control CS, předseda správní rady švýcarské Micro Control AG dr. Ch. Baxbaum.

Že si švýcarská společnost své nové pražské ratolesti váží, dokazuje také to, že si sem našel cestu i pan Baxbaum a při otevření nového provozu pronesl slavnostní přípitek

-lix

Firma Micro Control otevřela v prosinci v Praze novou prodejnu.

Genetický program

Boj o život

Výzkumníci v oboru počítačů se snaží značně komplikované problémy řešit pomocí evolučních teorií.

"Řešení některých úloh prostě překračuje schopnosti lidského mozku," konstatuje lapidárně Gunter Dueck z vědeckého centra IBM v Heidelbergu. Právě takovýmito pro člověka neřešitelnými úkoly se heidelberští výzkumníci zabývají společně se svým týmem TOP-C ("Technologie der Optimierung - Consulting"). Problémy, s nimiž se tento C-tým potýká celé čtyři roky, patří k těm obzvlášť těžko řešitelným. Jde zejména o optimalizaci velmi složitých postupů. Pomocí nejnovějších matematických postupů optimalizace vyvinul Dueck programová řešení problémů, které trápí konkrétní uživatele.

Jako příklad uveďme plánování jízd u dopravních firem: nejprve je třeba rozhodnout, kterým vozidlem bude která zakázka provedena; přitom je třeba vzít v úvahu objemy, hmotnosti a pomocné technické prostředky, které jsou k dispozici, např. zdvihací vozíky. Jízda vozidla je pak určena jeho nákladem.

Nelze se totiž omezit pouze na řešení klasického "problému obchodního cestujícího": Jak co nejrychleji dostihnu všechny zákazníky? Kromě geograficky nejkratší trasy určuje totiž optimální průběh cesty i řada vedlejších faktorů, jako jsou silniční zácpy, místa oprav, ztrátové časy, nutné přestávky v jízdě, čekací doby a také otvírací doby dodavatelských míst. Není v lidských silách obsáhnout všechny tyto vedlejší faktory a jejich řešení se proto tomu optimálnímu nemůže ani přiblížit.

Tyto složité úlohy optimalizace nelze kvůli skutečným okolnostem vyřešit ani klasickými metodami pomocí počítače. Za prvé existuje veliký počet možných řešení (už pro okružní jízdu deseti městy existuje přes 180 000 možných tras), za druhé je blokují matematicky obtížně popsatelné vedlejší podmínky.

Inženýři a odborníci z oboru informatiky převedli tyto problémy na postup vyzkoušený v průběhu miliónů let: na Darwinovu evoluční teorii. Podle Duecka můžeme i evoluci chápat především jako proces optimalizace. Pomocí relativně jednoduchých operací (výběr, rekombinace a mutace genového materiálu) provedla příroda optimální výběr z množství možných forem života.

Příroda nabízí i řešení použitelné v křemíkových biotopech. Nejprve musí být vyvinut genetický kód, který možné varianty řešení převede do tvaru řetězce bitových znaků (strings) nebo vektorů reálných čísel (vývojové algoritmy, které zacházejí se složitějšími datovými strukturami, jako jsou matice nebo přímo počítačové programy, jsou ještě ve fázi zkoušek). Řešení problému, která jsou na počátku pouze náhodným vrhem kostek, jsou potom v paměti počítače spojována do párů (rekombinace) ; z těch pak, podobně jako v přírodě, přežijí jenom nejlepší - ty ostatní vymřou (selekce). Aby se zabránilo tomu, že se při náhodně nalezených dílčích řešeních vývoj zastaví příliš brzy, je kromě toho část genů náhodně změněna (mutace).

Když pak někdo strategii optimalizace v přírodě převede do programu, ušetří si velké množství práce. V konstrukci genetického kódu a krocích mutace a rekombinace se sice skrývá množství rozhodujících know-how, ale evoluce sama je jen jedním z mnoha druhů všeobecné strategie. V libovolných rámcových podmínkách dokážou evoluční postupy pravděpodobně nalézt optimální řešení i tehdy, nejsou-li geny naprosto nepoužitelné a předtím vymřely. Výhoda v porovnání s jinými postupy spočívá v jednoduchosti jednotlivých kroků. Velmi rychle lze například získat výběr řešení, která mají přežít, neboť pro každou optimalizaci musí být známa kvalitativní funkce, která má být optimalizována: pro rozvoz zboží je lepší trasou buď právě ta levnější, nebo - podle přání - ta rychlejší.

Zobrazí-li se kvalitativní funkce možných řešení graficky, získá se vícerozměrné "pohoří kvality": ve většině případů se skládá z širokých, v hloubce ležících rovin zcela nepoužitelných řešení a několika málo špiček, představujících optimální varianty. Genetickým metodám se za pomoci měření výšek (hodnoty kvalitativní funkce) a náhodných rekombinací podaří přiblížit těmto rozptýleným optimům mnohem rychleji než systematickým nebo náhodným vypočítáváním jednotlivých bodů v "pohoří kvality".

Ještě tisíckrát rychleji funguje binární boj o život při dalším zjednodušení, tzv. algoritmu Sintflut. Vyvinul ho Gunter Dueck a s úspěchem použil i v praxi. Metoda ustupuje od rekombinace úspěšných dílčích řešení; geny jedné generace se od svých předchůdců liší výlučně jednou náhodnou mutací. Při hledání optimalizace se celé "území kvality pomalu ponořuje pod vodu". Mutace pod vodní hladinou (tj. ty, které jsou horší než určitá nejnižší kvalita) vymřou. Při jednom proběhnutí cyklu se sice tímto postu-

pem nedosáhne stejně hodnotných výsledků jako při úplné evoluci, tato nevýhoda je však kompenzována vysokou rychlostí: mezi tisícem řešení metodou Sintflut, která mohou být nalezena v průběhu jednoho evolučního cyklu, je ve většině případů alespoň jedno tak dobré, jako by bylo nalezeno evolučně.

Ani při optimalizaci plánování pomocí počítače nebude přirozeně s praktickými problémy ještě dlouho konec. "Technická realizace vždy trvá nějaký čas," říká Gunter Dueck, "někdy jsou k tomu potřebné i investice jako rádiem ovládaná PC na naklaďácích." Skutečně banální technika.

Martin Virtel

Aplikace principů evoluční teorie přináší nové metody pro koncipování počítačových optimalizačních algoritmů.

SoundXchange

Hlasy ze sítě

Telefon umístil americký podnik Interaktive do své počítačové sítě. Telefonní přístroj vedle monitoru umožňuje zaznamenávání a přehrávání zvukových souborů, které jsou zasílány po síti.

Toto řešení se nazývá SoundXchange a pracuje pod Windows 3.1, podporuje rozšíření Microsoft-Multimedia Extensions (MME) stejně jako programy pro Object Linking and Embedding (OLE). Aby se ušetřilo místo na disku, je s programem dodávána rovněž podpora pro účinnou kompresi dat.

SoundXchange je schopen poskytnout frekvenční rozsah od 2,7 do 11 kHz při záznamu a 44 kHz při přehrávání.

Produkt je k dostání ve dvou verzích. Model A stojí podle údajů výrobce 149 USD a je vhodný především pro počítače se zabudovanou zvukovou kartou. Kromě speciálního telefonního přístroje obsahuje ještě reproduktor, mikrofon a regulátor hlasitosti spolu s konektorem pro připojení na zvukovou kartu.

Model SoundXchange B má navíc vlastní zvukovou kartu a má být k dostání za 289 USD. Systém dále využívá paralelní rozhraní, na které se připojuje pomocí speciálního konektoru. Ten umožňuje systému sdílet paralelní rozhraní s tiskárnou.

-srn

SoundXchange od firmy Interactive je nový systém pro záznam a přehrávání hovorů v počítačových sítích prostřednictvím telefonního přístroje.

EVIDtool verze 1.01

systém pro evidenci a správu textových dokumentů

Často pracujete v textovém editoru, máte na disku velké množství textových souborů a ztrácíte přehled? Právě Vám je určen systém EVIDtool, který udělá na Vašem disku pořádek.

- prohlížení, opravy a tisk seznamu souborů v jedné z osmi sestav
- vyvolání textového editoru při prohlížení seznamu souborů
- automatická aktualizace seznamu souborů při opravách editorem
- vytvoření nového souboru volbou příkazu z menu systému EVIDtool
- kontrola vazby seznamu souborů na soubory na disku
- archivace souborů na disketu do některého z volitelných archivů
- vyvolání uživatelsky definovaného programu (Manažer602, NC atp.)

MICOMP HARDWARE & SOFTWARE Masarykovo nám. 6, 741 00 Nový Jičín tel. (0656) 230 33, tel./fax (0656) 210 93

SWS Slušovice v Bratislavě

Prezentace firmy

Druhý týden měsíce prosince si vybrala společnost **SWS Slušovice** pro prezentaci svých aktivit především na Slovensku. K tomu účelu zvolila komorní prostředí salónku hotelu Forum v Bratislavě.Tiskové konference se zúčastnili vedoucí všech divizí, kterými nyní SWS disponuje. K vidění byly nejen produkty, které SWS distribuuje i nabízí, ale i cena za obchodní prestiž - International Award for Commercial Prestige (Chip 8/92).

Tiskovku uvedl ředitel SWS ing. Evžen Varadínek, který představil vedoucí jednotlivých divizí, pohovořil o vztahu k firmám (SWS je exkluzívním dodavatelem produktů Allsoap, distributorem Central Point Software, Symantec, Micrographics, Borland, Novell, Hercules atd.) a o budoucnosti firmy.

Poté dostali slovo vedoucí jednotlivých divizí, z nichž zaujala infomace paní Lenky Horsákové z divize kooperace, že SWS realizuje 20 % z celkového obratu prodejem koncovým uživatelům a zbylých 80 % jde přes síť distributorů. Zajímavá byla i informace Libora Ševčíka z "nejmladší" divize hardwaru, že je v návaznosti na ostatní divize schopna pokrýt veškeré požadavky odběratelů (... od "železa" až po software...). V současnosti dodává značkové počítače DTK, tiskárny Star i Epson, plottery Rolland, výrobky firmy Hercules aj.

Další dvě specializované divize, Novell a Microsoft, se starají o úspěšný odbyt i servis výrobků těchto předních světových firem.

Závěrem dostal slovo Lumír Bednařík, šéfredaktor SW Port a Kurýra SWS. Oblíbený SW Port je od tohoto roku za podstatně výhodnější ceny, "bez újmy na kvalitě", jak pan šéfredaktor podotkl.

Na závěr se strhla živá diskuse mezi SWS a přítomnými novináři, která pokračovala i po skončení oficiální části.

Milan Loucký

Sympatické prostředí salónku hotelu Forum Bratislava posloužilo k prezentaci SWS Slušovice.

SWS Slušovice prezentoval v listopadu loňského roku své aktivity především pro Slovensko v hotelu Forum Bratislava.

Reportáž

Počítače v restauraci

Znáte to. Přijdete do restaurace a po chvíli si vás možná obsluhující číšník všimne. Objednáte si kombinaci předkrmů, polévek, hlavních chodů, příkrmů, zákusků i nápojů a... čekáte.

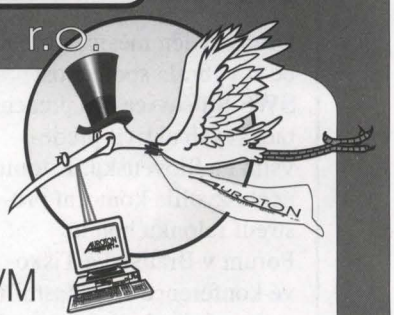
U velryby přes infra

Co byste ale říkali tomu, kdyby přišel číšník, vy jste objednávali a on by místo psaní poznámek na miniaturní útržek papíru tiskl klávesy něčeho, co připomíná kalkulačku? A co byste říkali tomu, že jídlo může přijít na váš stůl ještě dřív, než objednávající číšník zmizí v kuchyni? A co byste ještě říkali tomu, kdybyste obdrželi úhlednou účtenku, na které stojí nejen všechna jména pokrmů, které jste konzumovali, ale i adresa podniku, jméno obsluhujícího, číslo stolu, u kterého jste seděli, a zpráva o tom, že se personál těší na vaši příští návštěvu? Že vám to připadá jako z pohádky? Ne není to pohádka. Je to další z příspěvků výpočetní techniky nasazené do služeb člověka.

Základem všeho je automatizovaný systém pro restaurace Compass Data-Systems, původem z Itálie. Středem všeho dění je terminál, osazený procesorem 80286 s uživatelskou klávesnicí, pamětí, monitorem a tiskárnou účtenek. Základní činnosti odehrávající se v tomto "mozku" jsou například: zadání aktuálního jídelního lístku včetně technologického postupu výroby jídel, zadání stavu skladu (kolik čeho máme), zadání počtu číšníků a další podrobnosti. Pak nezbývá než čekat na hosta. Obsluhující zadá hostovu objednávku, a ta je v terminálu roztříděna do několika směrů. Nejdříve přichází požadavek do příslušných míst kuchyně, kde se připravují jednotlivá jídla; tam na tiskárnách (může jich být až deset) vyjede objednávka pro kuchaře opatřená pořadovým číslem (tak je zabezpečena kompletace objednávky, neboť třeba bifteky a šopské saláty se připravují v oddělených místnostech). Jakmile je objednávka zkompletována, obsluhující číšník servíruje na stůl.

Co se však přihodilo v terminálu? Jednoduše se aktualizoval stav skladu: odepsalo se x gramů masa, x gramů brambor, jedna porce tatarky atd. Restaurace má okamžitě přehled o tom, jaký je stav skladu, denní zisk, jaká jídla jsou nejoblíbenější a mnoho dalších statistik. Neexistuje tedy mož-

AUROTON
COMPUTER spol. s r.o.



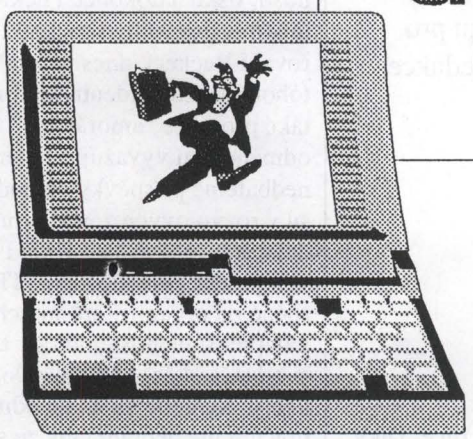
ŠIROKÁ NABÍDKA " 286 - 486 "
ATbus - EISA - localbus, HD 40MB - 1,2 GB, monitory 14" - 20"
Počítače 386 - 486 AUROTON SUPER
2 - letá záruka, komponenty DTK, WESTERN DIGITAL, monitory TVM vhodné pro sítě NOVELL a CAD APLIKACE.
Dále: tiskárny EPSON, OKI, HP, SCANNERY, TRACKBALLY, STREAMERY produkty GENIUS, QTRONIC, FILTRY OPTIGLASS a další spotřb. materiál.
Kopírky MINOLTA např. EP30 - EP5400
Faxy PANASONIC např. KXF50 - 90B / fax, tel. zázn./
Projekty a instalace sítí NOVELL

Sítě NOVELL spojují svět ! Dopřejte tuto radost i Vašim počítačům.

Autorizovaný prodejce
MICROSOFT WINDOWS MINOLTA
NOVELL
Microsoft

ZDARMA
Národní prostředí
(ovladač klávesnice a monitoru)
Programy pro zábavu i poučení
Databáze AUROTON

Žitná 49
PRAHA 1
Tel: (02) 222 819
(02) 235 98 10
Fax: (02) 235 97 76



accoma '93 computer

prodejní a kontraktační výstava

3.- 6. března 1993

České Budějovice

výpočetní kancelářská telekomunikační datová technika

accom spol. s r.o.

Branická 141, Praha 4, tel. 02-462953, fax. 02-462953
Tř. Politických vězňů 21, tel. 02-264267, tel. 02-264069, fax. 02-264267

nost, aby si personál restaurace donášel a prodával s několikanásobným ziskem svoje polotovary. Při takovém "podvodu" by se muselo ovlivnit několik položek, ke kterým personál nemá přístup. V terminálu je docela normální zámek, do kterého padne několik klíčů. Podle klíče pozná systém přístupová práva. Jiná budou pro skladníka, jiná pro majitele, jiná pro číšníka. Systém je zabezpečen proti zneužití (a okradení majitele). Jen pro zajímavost: po pokusném zavedení tohoto systému na několik dní se tržba zvýšila o třicet procent. To může v našich podmínkách způsobit protažení obličejů především u obsluhy.

To je však teprve první část aplikace. Druhá spočívá v dalším zjednodušení obsluhy: každý číšník obdrží přístroj připomínající kalkulačku, v němž jsou zadány všechny krmě nabízené ten den. Pokrm je možné zadat ručně pomocí kódů. Přenosný přístroj si pamatuje až 999 stolů, které jsou obsluhovány, a s řídícím počítačem je spojen pomocí infračerveného světla. Na několika místech provozovny jsou umístěny vysílače/přijímače, které umožňují interakci mezi základním systémem a pohyblivými terminály. Terminály jsou vybaveny akumulátory, které se ráno (nechci říkat, že přes noc) nabijí, aby v okamžiku otevření byly opět v plné pohotovosti.

Pokud chcete vidět tento skvost v plné parádě, zajděte si někdy do pražské restaurace U velryby. Pokud by se vám přístroj natolik zalíbil, že byste zauvažovali o jeho koupi, vězte, že jde o jediný systém v naší republice, který ke své přenosové činnosti využívá infračerveného světla, a že obsluha není "přidrátována" k pokladnímu systému. Tento systém byl poprvé k vidění na brněnském Invexu v expozici firmy Adrel, která jej na náš trh dodává.

Milan Loucký

Tiskárna objednávek do přípraven jídel, hlavní terminál s tiskárnou účtenek a devítipalcovým monitorem a se dvěma přenosnými "číšnickými" terminály.

Reportáž

Compaq Grand Slam Cup

Vloni v prosinci již potřetí vychutnával Mnichov svou velkou sportovní, společenskou a obchodní událost roku - tenisový Compaq Grand Slam Cup. Díky pozvánce od mnichovské pobočky Compaqu pro Evropu byl finálovému zápasu přítomen také zástupce naší redakce.

Compaq to serve!

Když se před několika lety ve snaze pozvednout tehdy trochu zanikající image firmy obchodní stratégové Compaqu rozhodovali, ve kterém sportovním odvětví by se měli angažovat svými sponzorskými aktivitami, připadaly v úvahu tři možnosti: závody automobilů formule 1, golf a tenis. Cíl byl jasný - dostat název firmy do povědomí co nejširší světové veřejnosti ve spojení s co nejoblíbenějšími a pokud možno kladně působícími dojmy. Formule 1 byla populární dost a dost, ale co naplat, je to dnes vlastně jedna obrovská reklama na cigarety a navíc tam přece jen čas od času teče krev, což obojí má k pozitivnímu vjemu dost daleko. Golfu zase scházela široká popularita a navíc je dosud provázen pověstí trochu snobské zábavy pro horních deset tisíc. Asi tedy nikoho nepřekvapí, že volba padla na tenis, který se už dávno zbavil cejchu výlučně aristokratického sportu a v posledních letech zaznamenává celosvětově obrovské přírůstky příznivců i aktivních provozovatelů.

A nebyl by to Eckhard Pfeiffer, tehdy ještě šéf evropského zastoupení Compaqu v Mnichově, aby dokonale nevyužil nabízející se příležitosti, a to jako vždy s velkorysostí sobě vlastní. Svou roli asi sehrála i šťastná shoda okolností - vždyť pro velký tenisový podnik snad nebylo vhodnějšího místa než Německo, od dob triumfů Borise Beckera a Steffi Grafové prožívající neuvěřitelný tenisový boom, a v Německu pak Mnichov s jeho krásnou olympijskou halou, pro Compaq Europe tedy přímo při ruce. Díky Pfeifferově iniciativě je tak tenisový svět od roku 1990 bohatší o prosincové vyvrcholení profesionální sezóny, jakýsi superpohár pro nejlepšího z nejlepších účastníků čtyř grandslamových turnajů roku.

Událost je to po všech stránkách par excellence. Šestnáct hráčů, kteří v těchto turnajích nasbírali nejvyšší počet bodů, se systémem k.o. utkává celkem o šest miliónů dolarů, z čehož rovné dva milióny připadnou vítězi. Závratná výše finanční dotace z počátku vzbuzovala značnou nelibost veřejnosti, tisku a dokonce i některých hráčů (s despektem se prý o ní vyjadřoval i Becker), dnes už však námitky tohoto druhu evidentně slábnou. Jistě také proto, že "amorálnost" takového odměňování vyvažují i ne právě zanedbatelné příspěvky na podporu tenisu v rozvojových zemích, turnajů mládeže atd. (pro nadaci Grand Slam Development Fund dostává ITF každoročně od organizátorů mnichovského galapředstavení stejnou částku, jakou si odváží vítěz) i na další dobročinné účely. Nehledě na to, že odměněným hráčům nic nebrání, aby ze svého výdělku také na nějakou dobrou věc přispěli sami, jak to ostatně učinil už vítěz prvního ročníku Pete Sampras, což se setkalo s ohromným uznáním a hodně přispělo k otupení ostří sporů o výši turnajové ceny.

Compaq Grand Slam Cup v plné kráse: do rukou vítěze ho provází ještě šek na sumičku 2 000 000 dolarů.

To se ví, že v olympijské hale a v obou mnichovských Hiltonech, hostících návštěvníky turnaje, nejde jen o tenis. Sponzorství (raději bych používal "češtější" slovo patronát, nebýt jeho zprofanování v době nedávno minulé) samozřejmě nemá důvody jenom altruistické a sponzoři se předhánějí v propagaci svých výrobků a služeb. Tak grandiózní podnik pochopitelně netáhne jenom hlavní sponzor, ale i řada dalších - Opel se stará o dopravu, nechybí ani Adidas, Boss a jiní, prim ovšem hraje Compaq. A že to, pokud jde o propagaci, není žádný troškař, se mohlo třebas už na loňském Invexu přesvědčit hezkých pár tisíc lidí - pochybuji, že alespoň mezi čtenáři Chipu se tam našel někdo, kdo nevyplnil soutěžní kupón, slibující ještě tentýž den možnost výhry notebooku Compaq Contura nebo v závěrečném slosování návštěvu mnichovského turnaje (mimochodem, tím šťastným byl brněnský inženýr Ladislav Kalina a myslím, že na onen prosincový víkend nemá špatné vzpomínky).

V olympijské hale narazíte na Compaq na každém kroku - v přístupových prostorách si můžete objednat nebo dokonce přímo odnést ("zum Mitnehmen", jak říkají Němci) některý z výrobků firmy od modelů Deskpro a ProLinea přes notebooky Contura a barevné monitory až po laserovou tiskárnu Pagemark 15 či přenosnou Lexmark. Parádním číslem je ovšem informační systém - tenisová databanka, postavená samozřejmě na bázi produktů firmy. V hale a okolí bylo kvůli ní položeno přes 20 km kabeláže, která v síti propojuje více než stovku serverů, desktopů, laptopů a tiskáren se značkou Compaq. Systém poskytuje ve dvou jazycích nejen novinářům, ale i návštěvníkům aktuální informace o průběhu turnaje, nejrůznější statistická data, biografické údaje účastníků, na laptopech v tiskovém středisku nabízí textové zpracování včetně integrace databázových dat (samozřejmě také grafických), možnost tisku i přímého faxování atd. Konfigurace systému jistě stojí za krátkou zmínku: tři jednoprocesorové servery Compaq Systempro/e 486 za řízení Novell NetWare 386 verze 3.11, každý vybaven dvěma síťovými adaptéry Novell 3200 EISA a dvěma řadiči IDA (Intelligent Drive Array), obsluhujícími po čtyřech diskových polích o kapacitě 2040 MB s hardwarovým zrcadlením dat, napájení serverů přes UPS s výkonem 600 W. Hlavním propagačním přínosem jsou ovšem televizní přenosy. Celkem osmnáct kamer "propašuje" prostřednictvím stanice SAT.1 spolu s děním v hale také povědomí o existenci Compaqu možná až miliardě lidí ve více než sto zemích celého světa.

Jak se zdá, a to nejen z velkorysosti mnichovského podniku, někdejší potíže Compaqu (psali jsme o nich např. v Chipu 12/91) jsou již zapomenuty a firma nabrala nový vítr do plachet. Šťastná (a silná) ruka Eckharda Pfeiffera, která se už dávno projevovala na obchodních výsledcích Compaq Europe, později pak při řízení i ostatních aktivit firmy mimo USA a v neposlední řadě také při založení Compaq Grand Slam Cupu, je nyní znát i na nejvyšším stupni řízení. Od října 1991, kdy Pfeiffer nahradil Roda Caniona v centrále v Houstonu a jako "President and Chief Executive Officer of Compaq Computer Corporation" převzal odpovědnost za obchodní strategii a operace v celosvětovém měřítku, se zdá být nebezpečí ztráty pozice jednoho z nejpřednějších světových výrobců zažehnáno. Jeho prvními kroky byly personální změny a restrukturalizace. Vznikly dvě autonomní divize pro osobní počítače a systémy a v červnu 92 k nim přibyla třetí pro periférie, tj. převážně tiskárny. V témže měsíci vrhla firma na počítačový trh hned šestnáct nových produktů včetně levných stolních i přenosných modelů a s nástupem agresívní cenové politiky začala i nová éra historie firmy.

Mezinárodní obchod obstarává celkem 20 zastoupení po celém světě, která prostřednictvím sítě asi 8500 partnerů zásobují přibližně 85 zemí a v roce 1991 dosáhla celosvětového obratu 3,3 miliardy dolarů. Do Evropy firma vstoupila v roce 1984, tj. dva roky po svém založení, právě svým hlavním evropským stanem v Mnichově. Dnes existuje 13 evropských poboček, kterým zajišťuje odbyt více než 3000 autorizovaných prodejců. Vedením východoevropského obchodu byl pověřen pan Zelimir Ilic, oblast česky a slovensky mluvících zemí dostal na starost pan Rudy Kozak - jak jméno prozrazuje, se svými obchodními partnery se dohovoří bez problémů. Česky si popovídal i se mnou, mimo jiné také o spolupráci s našimi dealery. Vše prý zatím v rámci možností probíhá dobře a o eventuálním zastoupení u nás se v současné době neuvažuje; že však nějaké změny může přinést i poměrně blízká budoucnost, pan Kozak nevyloučil.

Do finále v neděli 13. prosince se - oba po těžkých sobotních semifinálových zápasech - probojovali přemožitel našeho Petra Kordy, finalista předchozího ročníku americký Číňan Michael Chang a mnichovský občan Michael Stich, takže se ono odpoledne rýsovala možnost prorazit dosavadní hegemonii amerických vítězů, a to dokonce ve prospěch domácího hráče. Krátce před odjezdem na zápas, v už trochu nervózní atmosféře hotelové haly plné napjatého očekávání, jsem ještě požádal pana Zelimira Ilice o odpovědi na několik otázek:

Chip: Úspěchy firmy Compaq v celosvětovém měřítku jsou známy. Jak vypadají její obchodní výsledky na území České a Slovenské republiky?

Z. I.: Na československém trhu jsme přítomni zhruba od poloviny roku 1991 poté, co jsme na květnové tiskové konferenci oznámili, že zde hodláme obchodovat prostřednictvím autorizovaných dealerů a takto poskytovat i potřebnou podporu a servis. Musím konstatovat, že obchod se rozvíjí velice uspokojivě. Máme tu dnes přibližně deset prodejců a dosažené

Reportáž

Compaq Grand Slam Cup

výsledky zhruba odpovídají výsledkům v některých jiných východoevropských zemích, jako je Polsko nebo Maďarsko. Pro příští léta vidím možnosti na zdejším trhu PC a systémů velmi pozitivně a pro Compaq zvlášť, počítá se s nárůstem 25 až 27 procent. Myslím však, že s naší paletou výrobků, která je největší na světě, s naším rozsáhlým programem zvyšování kvality - zavádíme trojroční záruku na všechny výrobky - toto očekávání vysoce překročíme, nedivil bych se ani dvojnásobku těchto čísel.

Chip: Ve vaší odpovědi slyším v podstatě spokojenost s prací našich dealerů. Přesto - objevují se nějaké specifické problémy?

Z. I.: Už od prvních dnů jsme byli překvapeni vysokou úrovní technických znalostí našich prodejců, kteří nám při vypracovávání obchodních projektů dokáží poskytnout mimořádnou podporu. Z počátku byly pochybnosti, zda je možné tak jednoduše importovat všechno, co si zákazník navymýšlí; zahraniční obchod byl pro ně přece jen něčím novým, s čím neměli zkušenosti. Ale i tady musím říci, že se potřebné know-how rozvíjelo velice rychle. Trochu máme starosti s tím, že asi nestačíme dokončit všechny projekty do konce prosince, jak by si zákazníci přáli; po novém roce totiž nastane zcela nová konstelace - daň z přidané hodnoty může podle okolností zvýšit cenu. Tak vzniká dodatečný tlak na naši výrobu i na obchodníky, nucené všechno stačit do konce roku. Věřím však, že velkou část projektů se nám podaří zvládnout ke spokojenosti zákazníků.

Chip: Chystá Compaq - pokud to můžete alespoň naznačit - nějaká překvapení, třebas pro CeBIT?

Z. I.: Stačí si povšimnout, co se u Compaqu během posledních řekněme osmnácti měsíců událo. Společnost prodělala rozsáhlou přestavbu a restrukturalizaci, odešel zakladatel Rod Canion a nahradil jej Eckhard Pfeiffer. Firma se rozdělila na tři strategické výrobní divize a každá z nich sleduje svůj vlastní cíl, ve svém oboru se co nejlépe připravit na požadavky budoucích let. Například v divizi PC to znamená výrazně snížit cenu bez ztráty kvality a kompatibility. Divize systémů si vytkla za cíl stát se dodavatelem nejkvalitnějších a nejvýkonnějších serverů a systémů. Tady už se dostavily první úspěchy, máme na trhu dva nejrychlejší servery, které vykazují podíl na trhu kolem 70 %. Třetí divize periferních zařízení, založená poměrně nedávno, se může pochlubit dvěma laserovými tiskárnami pro síťové aplikace, které jak technologicky, tak výkonnostně patří ke světové špičce. A pokud se ptáte, co připravujeme pro Hannover, musím připomenout, že jsme v minulosti dokázali uvést nové výrobky každých tři čtvrtě roku a že dnešní paleta 156 výrobků, které nabízíme, není celkově starší než 18 měsíců. Po reorganizaci firmy jsme byli schopni uvedený cyklus ještě zkrátit, mluvíme v této souvislosti již snad jen o pěti či šesti měsících. Z toho vyplývá, že v březnu budeme schopni představit celou řadu novinek jak na úrovni systémů, tak i periferních zařízení. V oblasti systémů mám na mysli hlavně nový čip firmy Intel, který má zvýšit rychlost našeho předního produktu Systempro XL na dvojnásobek, u periferních zařízení půjde především o novinky v oblasti technologie barevných displejů; jistě nezůstanou pozadu ani tiskárny, o podrobnostech bych se však zatím nechtěl šířit.

(Poznámka redakce: je pravděpodobné, že zmínka o novém čipu se už týká i chystaných změn systému sběrnic jako přípravy pro řádné využití schopností budoucího procesoru P5. Proslýchá se, že nová systémová architektura Compaqu se bude jmenovat TriFlex a má co nejefektivněji řídit spolupráci 64bitové procesorové sběrnice se 128bitovou sběrnicí adresovou a 32bitovou sběrnicí EISA).

Chip: A poslední otázka - váš tip pro dnešní finále?

Z. I.: Pro mě je to jasné. Jako obyvatel Mnichova, který zde bydlí už přes dvacet let, jsem stejně jako kolegové od Compaqu toho názoru, že vyhrát by měl náš spoluobčan Stich.

Pak už jsem jen poděkoval za rozhovor a zanedlouho se do sebe pod reflektory olympijské haly pustili oba Michaelové. Pokud jde o divácký zážitek, finále se ale příliš nepovedlo. Fyzicky daleko lépe vybavený Stich, který měl navíc v nohách o jeden namáhavý semifinálový set méně než Chang a v zádech podporu celého hlediště, svého soupeře vyprovodil z kurtu mimořádně snadno ve třech hladce vyhraných setech. S výsledkem však mnichovské publikum nepochybně spokojeno bylo. Následovalo slavnostní zakončení, cenu vítězi předal - kdo jiný než Eckhard Pfeiffer -, setmělou halu rozzářila laserová show a Compaq Grand Slam Cup 1992 patřil minulosti.

Panu Ilicovi tedy jeho tip vyšel. Popřejme jemu i firmě a vlastně také našim uživatelům, aby mu stejně dobře vycházely i jeho optimistické prognózy pro oblast našeho trhu. Zvláště tady totiž platí - abychom zůstali u tenisové terminologie - že Compaq je na podání.

Miloš Helcl, Mnichov

Eckhard Pfeiffer měl šťastnou ruku nejen při zakládání mnichovského tenisového turnaje.

BSP

distribútor fy.

CREATIVE TECHNOLOGY

VIDEO BLASTER

VIDEO CAPTURE-GRAPHICS OVERLAY-VIDEO IN A WINDOW

CREATIVE *MULTIMEDIA*

SB™ SOUND AUDIO BLASTER

EXTERNAL &INTERNAL CD-ROM DRIVES

SOUND BLASTER PRO INTERFACE

SOUND BLASTER
MULTIMEDIA UPGRADE KIT

Sound **BLASTER** 16ASP

With Advanced Signal Processing

Bližšie informácie na našej novej adrese alebo u dealerov fy.BSP

Nová adresa

BSP Softwaredistribution a.s.

Račianska 71, 832 59 Bratislava

tel: (+42 7)2796 472, (+42 7)2796 835

fax: (+42 7)2796 449

Kódování

Kódy, komprimace a šifrování

Kódování, komprimace a šifrování jsou pojmy stále častěji používané v počítačových časopisech v souvislosti se zpracováváním a ochranou informací. Každý z těchto pojmů má jiný význam, jiný účel a využívá jiný matematický aparát. Při jejich používání však často dochází k matení čtenářů nebo uživatelů. Tento článek by chtěl populárnější formou objasnit rozdíly mezi těmito pojmy a udělat malý výlet do oblasti šifrování. Abychom vzbudili váš zájem, zašifrovali jsme i název článku.

!tavorfiš es emíču ,áruH

Kódování

Vzniklo jako nástroj zejména pro zaznamenávání a přenos informací. Dnes již lidé pracující běžně s počítači vlastně ani nevnímají, že se denně setkávají s teorií kódů. Pro každého je samozřejmé, že veškerá informace je realizována prostřednictvím bitů a bajtů. A přitom i toto jsou kódy, které nespadly z nebe. Vznik teorie kódů byl inspirován pracemi amerického matematika C.E.Shannona z konce 40.let tohoto století. Kódování bylo a dosud je využíváno především jako prostředek pro přenos informace (viz například kódy detekující a opravující chyby) nebo jako prostředek zaznamenání informace. Později se kódy využívaly i jako prostředek utajení, i když prostředkem utajení, s výjimkou zvláštních případů, nejsou. Kód je obecně transformace (algoritmus), která znaku zdrojové abecedy přiřadí znak kódové abecedy. Přitom tento algoritmus je veřejně známý, a to z pochopitelného důvodu, aby jej mohli všichni používat (např. kód ASCII). Je tedy možné sestavit tzv. kódovou knihu, mající kódovací a dekódovací část. Pokud kódovou knihu budeme držet v tajnosti, stává se takové kódování šifrou (šifrovým systémem), a právě proto bývá kódování nesprávně se šifrováním zaměňováno. Jsou to však dva naprosto odlišné pojmy. Za určitých podmínek je kódová kniha jako šifrovací algoritmus bezpečná, avšak v drtivé většině případů je lahůdkou různých dešifrovacích a luštících pra-

ALWIL
ALWIL Trade, s.r.o.
Průběžná 76, 100 31 Praha 10
tel: (02) 7822547-8, fax: 7810548

Nová řada notebooků

TOSHIBA

T1800
386SX/20 MHz, 2-10MB RAM, 1.44 MB FD,
60 MB HD, LCD 64 odstínů šedi

T1850
386SX/25 MHz, 4-12MB RAM, 1.44 MB FD,
80/120 MB HD, LCD 64 odstínů šedi

T1850C
386SX/25 MHz, 4-12MB RAM, 1.44 MB FD,
80/120 MB HD, LCD 256 barev

NOVÉ VERZE PRO VÁS

HH® Manager 3.1 999,-

HH Manager je špičkový program pro správu souborů a disků. Vynikající technické parametry a komfort obsluhy uspokojí profesionála a zpřístupní počítač i začátečníkům. Dodávka zahrnuje kromě uživatelské příručky i učebnici Obsluha PC.

HH® Net Manager 1.1 cena dle stanic

Program pro obsluhu sítí LAN vychází z osvědčeného HH Manageru. Kromě základních funkcí, které i na síti poskytuje HH Manager, jsou k dispozici speciální síťové služby.

HH® Link 1.5 1 499,-

Komunikační program poskytuje všechny potřebné funkce pro komunikaci mezi dvěma počítači. Velmi výkonný přenos pomocí seriového i paralelního kabelu, které jsou součástí dodávky.
HH Link je nepostradatelný zejména pro uživatele Laptopů a NoteBooků.

H.S.H.®
URANOVÁ 396
156 00 PRAHA 5 - ZBRASLAV
tel.: (02) 591 511, fax: (02) 53 51 73

® Přihlášené ochranné známky H.S.H.

DEALEŘI VÍTÁNI

covišť. Poutavě o tom píše R.W.Clark v knize "Muž, který odhalil Purpur", vydané u nás v překladu v roce 1983. Kódování samo o sobě tedy není bezpečným prostředkem ochrany informace, ale jejího přenosu. Každý, kdo zná kód, jednoduše zakódovanou informaci dekóduje.

Komprimace

Je to pojem mnohem mladší. Cílem komprimace (komprese dat) je zachovat informační obsah dat, ale na menším prostoru. Např. vynecháme-li samohlásky v textu, vidíme, že po určitém úsilí bychom původní text zrekonstruovali (vnchml smhlsk v txt, vdm, ž p rčtm sl bchm pvdn txt zrknstrvl) . Komprimační metody bývají mnohem rafinovanější a jsou založeny na jiných principech, ale jejich podstata je vždy odstranění nadbytečnosti komprimovaného textu. Pro bezpečnost komprimace platí stejné úvahy jako pro kódování. Komprimace sama o sobě tedy také není bezpečnou metodou ochrany informací.

Šifrování

Jedinou možností, jak docílit utajení, je existence něčeho utajeného. Toto cosi se nazývá klíč a metoda, jak pomocí klíče z původního (otevřeného) textu dostat výsledný (zašifrovaný) text a naopak, se nazývá šifrový algoritmus (šifrový systém, šifra, kryptosystém apod.). Pakliže kódovou knihu utajíme (musíme ji poskytnout oběma komunikujícím stranám bezpečným kanálem), pak je to právě jedna z možných metod šifrování. Klíčem je zde celá kódová kniha. Kódování s tajnou kódovou knihou tedy šifrováním je. Podobně je to s komprimačními algoritmy, které kombinují kompresní algoritmus s nějakým tajným heslem. Věda, která se zabývá šifrováním, se nazývá kryptologie (kryptos = skrytý). Kryptologie se skládá z kryptografie - vědy o tvorbě šifer - a kryptoanalýzy - vědy o jejich luštění.

Svůdné iluze

Tohle všechno je pro laika poměrně složité. Pak se může snadno stát, že si o takovém systému začne myslet, že je nerozluštitelný. Ostatně, to je iluze všech tvůrců šifer. Dokladem toho je citát z knihy "Luštitelé kódů" od známého historika kryptologie Davida Kahna (The Codebreakers, New York, Macmillan,1967): "Žádná z chybných představ nezakotvila v hlavách mnohých inteligentních lidí tak pevně jako to, že kdyby chtěli, mohli by sestrojit šifru, kterou nikdo nerozluští." Iluzi o nerozluštitelnosti vlastních systémů podlehli i tak významní lidé, jako byl Leonard Euler. A po něm mnoho dalších, včetně profesionálních kryptologů, renomovaných firem a mnoha "neomylných" laiků. Spor o bezpečnost neboli nerozluštitelnost šifer je tak starý jako šifrování samo. Dějiny kryptologie jsou plné rozluštěných "nerozluštitelných" systémů! Již v polovině minulého století E.A.Poe vyslovil myšlenku, že pokud nějakou šifru dokážeme vymyslet, dokážeme ji i rozbít. A bohužel se jeho slova stále potvrzují. Posledním důkazem toho je americký šifrový algoritmus DES. Je rozšířen v mnoha zemích světa a stal se nepsanou šifrovou normou v komerčním světě. Dlouho byl pokládán za nerozluštitelný...

Jak měřit kvalitu šifry?

Kdysi se kvalita šifrování měřila objemem klíče. Pokud bylo možných klíčů velké množství, považovalo se mylně šifrování za bezpečné. Dodnes se taková argumentace velmi často používá u komerčních šifrovacích zařízení. Neznalý zákazník je ohromen velkými čísly a účelu je dosaženo. Jak ukážeme dále, je tato míra bezpečnosti další velkou iluzí.

Zásadní impuls k řešení otázky bezpečnosti šifer byl dán až zveřejněním Shannonových příspěvků k teorii komunikace a informace koncem 40.let tohoto století. Shannon je jejich prostřednictvím znám jako jeden ze zakladatelů teorie informace. V uvedených pracích definoval mnoho užitečných pojmů a odhalil několik

Dva příklady

Uveďme příklad velmi jednoduché (tajné) kódové knihy o 26 výrazech, kde otevřené výrazy jsou písmena "mezinárodní abecedy" a šifrové výrazy budou tatáž písmena, ale různě přeházená. Tento šifrový systém se nazývá jednoduchá záměna. Například nechť je to tato záměna(viz tabulka 1).

Potom otevřený text JDU DO LESA je zašifrován na QTL TG AHYD a podobně.

Dále uveďme příklad "šifrového systému s periodickým heslem", který je velmi starý a často je používán laickými kryptology (samozřejmě jako "absolutně nerozluštitelný systém") . Zde se písmena abecedy nejprve ztotožní s čísly, aby se s nimi mohlo lépe "počítat" (viz tabulka 2), zvolí se tajné heslo, např. EVA (= 4,21,0), a to se periodicky přičítá na otevřený text. Vyjde-li číslo nad 25, odečítá se od něj 26 ("aritmetika v modulu 26"). Součet se pak opět převede na odpovídající písmeno. Příklad:

otevřený text: JDU DO LESA ... 9 3 20 3 14 11 4 18 0

heslo: EVA EV AEVA ... 4 21 0 4 21 0 4 21 0

součet: 13 24 20 7 35 11 8 39 0

šifrový text: NYU HJ LINA ...13 24 20 7 9 11 8 13 0

tabulka 1:

otevřený text:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
šifrový text:	D	O	R	T	H	U	J	P	I	Q	V	A	C

otevřený text:	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
šifrový text:	W	G	Z	B	M	Y	F	L	X	N	E	S	K

tabulka 2:

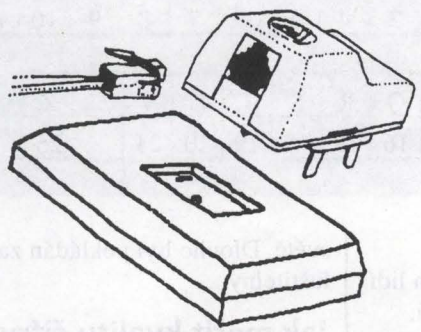
otevřený text:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
šifrový text:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

otevřený text:	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	....	Z
šifrový text:	13	14	15	16	17	18	19	20	21	....	25

Kódování

Kódy, komprimace a šifrování

důležitých zákonitostí. Pro různé kryptosystémy byl schopen odhadnout množství šifrového textu, nutného k nalezení pod ním skrytého otevřeného textu. Uveďme si například Shannonův odhad pro luštění zde uvedeného systému jednoduché záměny. Předpokládejme, že jde o český otevřený text. Hledáme klíč, tedy onu tabulku záměny písmen otevřeného textu za písmena šifrového textu. Kolik takových tabulek existuje? Tabulka záměny není vlastně nic jiného než permutace 26 písmen. Počet možných klíčů je tedy P (26) = 26! = 26*25*24*...*3*2*1, což je číslo větší než 10^{26}. Všechny možné tabulky tedy nejsme schopni vyzkoušet. A tak by se mohlo zdát, že systém je nerozluštitelný. Není to ovšem pravda. Na rozluštění tabulky podle Shannonovy teorie postačí dokonce pouze 40 písmen šifrového textu! Jak je to možné? Podstatou luštění je to, že otevřený text, který je ukryt pod šifrovým textem, má velikou nadbytečnost. Tato nadbytečnost se vlivem nedokonalého šifrového systému přenáší částečně i do šifrového textu. Pojem nadbytečnosti si vysvětlíme na příkladech. Vynecháme-li například ve slově jakékoliv písmeno, většinou si ho můžeme spolehlivě doplnit, obdobně je to - jak jsme viděli výše i u samohlásek. Každému typu textu odpovídá určitý, velmi nerovnoměrný výskyt jednotlivých písmen. Například písmeno E je nejvíce používaným písmenem a tvoří celých 10 % českého textu. To znamená, že nejfrekventovanější písmeno v šifrovém textu je pravděpodobně záměnou písmena E. Dále se do šifrového textu promítá jednoduchá zákonitost střídání samohlásek a souhlásek. **Všimněte si, že samohlásky většinou oddělují jednu nebo dvě souhlásky od sebe, a pokud si je v textu zvýrazníte, pak je tato zvláštní nadbytečnost dobře vidět.** Samohlásky tvoří asi 40 % textu. Nalezneme-li v šifrovém textu skupinu několika písmen, které tvoří asi 40 % textu a mají uvedenou vlastnost, pak jde skoro jistě o samohlásky. Kdybychom hledali dále, našli bychom mnoho dalších, hlubších jazykových zákonitostí (podle stylu lze rozeznat i autora!). Nadbytečnost otevřeného textu způsobí, že po dešifrování daného šifrového textu nesprávnou tabulkou záměny obdržíme text, který je nesrozumitelný (nemá "českou" nadbytečnost) . Jde tedy už jenom o to, aby šifrový text byl dostatečně dlouhý, aby při jeho dešifrování náhodně vybranou nesprávnou tabulkou nebylo možné obdržet jiný, čitelný, ale ve skutečnosti falešný otevřený text. Tuto délku Shannon nazval "vzdáleností jednoznačnosti" a v našem případě se rovná asi 40 písmenům. Tolik teorie informace. Jak se k té neznámé tabulce dostat, je náplní konkrétní metody luštění. Pro druhý příklad - šifrový systém s periodickým heslem délky n - je teoretická vzdálenost jednoznačnosti pouze 2n písmen. Programovací jazyk, ať již vyšší nebo nejnižší úrovně, má také svoji nadbytečnost. A záleží na překladači, zda není dokonce vyšší než u jazyků přirozených. Luštění souborů s koncovkou exe, zašifrovaných touto metodou, není tedy ničím mimořádným! Iluze o nerozluštitelnosti však pracuje ob-



REDUKCE TELEFONNÍ ZÁSTRČKY

VÝHODY
- ✓ Jednoduché připojení a instalace telekomunikačních zařízení ukončených US konektorem na ČS telefonní síť (JTS).
- ✓ Oproti kolmému připojení zamezuje přívod spodem vylomení zástrčky.
- ✓ Lákavé podmínky pro velkoodběratele.
- ✓ Schváleno VÚS pro použití v JTS.
- ✓ Nízká cena za špičkový výrobek

✗ Firma ASCONN Vám též dodá telefonní konektory a instalační materiál včetně kabelové metráže.

TELEKOMUNIKACE ASCONN

OBJEDNÁVKY A INFORMACE

velkoobchod:

ASCONN s.r.o., Slévačská 744 / 1 198 00 Praha 9, Tel.: 865 529, Fax: 865 388

ASCONN – TELETECH s.r.o., ul. I. Veselkové 263 02 Zlín Malenovice, Tel.: 067 - 31 555

ASCONN s.r.o., Banická 62, 902 01 Pezinok Tel.: 0704 3478

maloobchod:

Zet - Servis, Dukelských hrdinů 42 170 00 Praha 7

ALIANS s.r.o., Žitná 7, 100 00 Praha 1

COS 9. května 470, 920 01 Poděbrady

ASCONN – TELETECH s.r.o., ul. I. Veselkové 263 02 Zlín Malenovice

PERCOM s.r.o., Slovanská tř. 36, 301 51 Plzeň

PTS, U novostavby 1 / 17, (Jablonecká 9) 460 05 Liberec

PTS, U branky 7, 669 00 Znojmo

S námi se domluvíte...

FAN computer

FAN Electronics Ltd.
Podskalská 20, Praha 2
tel.: 290067, 290713
fax: 290713

KVALITA POTVRZENÁ ZÁRUKOU

ŠIROKÝ VÝBĚR ZNAČKOVÝCH PC VŠECH TŘÍD

Dealerům a zprostředkovatelům nabízíme nejvýhodnější odměny.

4 ROKY ZÁRUKA NA PC

FAN 286/25 ..... 25.900,-

FAN 386SX/40 ..... 29.990,-

FAN 386/40 ..... 32.790,-

FAN 486/50 ..... 55.590,-

SESTAVA OBSAHUJE

BABY CASE, FDD 5,25" NEBO 3,5", 40 MB HDD, 102 KEYB CS, COLOR SVGA 14", 2S/1P/1G PORT

Pište, volejte, faxujte, rádi Vám zodpovíme Vaše dotazy

zvláště dokonale - "...vždyť kdo by se vyznal v exe souboru a k tomu ještě zašifrovaném...".

Další zásadou, která pochází ještě z minulého století a která je všeobecně přijatá, je, aby bezpečnost systému nezáležela v žádném případě na tom, zda je použitý algoritmus utajen nebo ne, ale pouze na utajení použitého klíče. Mnozí kryptologové - laikové se domnívají, že luštitel je povinen na jejich systém přijít a tají ho. Je to ovšem zásadní chyba. Utajování systému je doplňkovou metodou ochrany v celém systému, ale žádným způsobem nezvyšuje kvalitu algoritmu samotného.

V 70. a 80.letech došlo k velkému vzájemnému ovlivnění teorie složitosti a kryptologie. Teorie složitosti je poměrně nová věda a její motivací byla analýza výkonnosti algoritmů. Souvislost s kryptoanalýzou je viditelná. Čím složitější je luštění, tím bezpečnější je šifrový systém. Ale nestačí jenom něco pořádně "zašmodrchat", což je u začátečníků obvyklé. Kryptologie požaduje dokazatelnost o tom, že "je dobře zašmodrcháno", neboli důkaz o složitosti. K tomu právě slouží teorie složitosti.

Existuje bezpečná šifra?

Odpověď je: naštěstí ano. V roce 1917 zaměstnanec americké telegrafní společnosti A.T.& T. Vernam vynalezl svůj šifrový systém, založený na bázi tzv. proudové šifry. Jeho vynález vznikl v souvislosti s rozšiřováním telegrafu. Ukázalo se, že je třeba zprávy nejen přenášet, ale také utajovat. Otevřený text na telegrafní pásce měl podobu binárních znaků a Vernam tento fakt využil pro šifrování. K šifrování použil další (stejně dlouhou) pásku, která obsahovala heslo (klíč) - také v binární podobě. Oba příslušné bity otevřeného textu a hesla jeho zařízení sčítalo v modulu dva, čímž se obdržel šifrový text také v binární podobě (viz operace XOR). Heslová páska byla vyhotovena ve dvou kopiích a dopravována na obě komunikující stanice, aby příjemce mohl provést stejným způsobem dešifrování. Heslová páska se použila jen jednou a poté se ničila. Ten, kdo tuto pásku neměl, skutečně nemohl vědět, co se pod šifrovým textem skrývá. Když totiž heslo nabývá určité hodnoty (0 nebo 1), pak se obdrží určitý šifrový text (ať již 0 nebo 1), a když heslo nabývá hodnoty opačné, pak i šifrový text nabývá hodnoty opačné. Obráceně, když obdržíme nějaký šifrový text, nevíme, zda otevřeným textem byla jednička nebo nula, protože obě hodnoty můžeme dostat vhodnou volbou hesla. Tento jednoduchý princip zajišťoval bezpečnost Vernamovy šifry.

Absolutní a relativní bezpečnost

Až mnohem později Shannon rozdělil šifrové systémy na absolutně a relativně bezpečné. Kritériem pro absolutně bezpečné je to, že po obdržení šifrového textu nemáme žádnou informaci o klíči nebo o jím skrytém otevřeném textu navíc oproti situaci, kdy jsme žádný šifrový text neměli k dispozici. Jinými slovy: u absolutně bezpečného systému jsou nám veškeré šifrogramy naprosto k ničemu. Dokázal také, že v tomto případě musí být, zjednodušeně řečeno, klíč stejně tak dlouhý jako otevřený text. Po více než 32 letech od Vernamova vynálezu bylo tedy teoreticky dokázáno, že vynalezl absolutně bezpečný kryptosystém. Dodnes se jiný absolutně bezpečný systém nepodařilo nalézt. V současné

Jsme obchodní společnost se zahraničním zázemím, která zastupuje na území České republiky a Slovenské republiky celou řadu významných výrobců PC techniky.

Pro Českou republiku hledáme schopného a podnikavého zájemce na pozici

Product Sales Engineer

pro počítačové komponenty a systémy jednoho z největších světových výrobců

Převezmete péči o odbyt a rozvoj dealerské obchodní sítě. Ve Vaší kompetenci bude příprava a realizace obchodních a marketingových plánů. Protože Vaše práce bude vyžadovat úzkou spolupráci s naší centrálou a hlavními dodavateli v zahraničí, předpokladem je dobrá znalost německého, příp. anglického jazyka.

Pro pracoviště v Praze hledáme iniciativní dámu, která bude podporovat naše aktivity v České republice jako

Odborná asistentka prodeje.

Budete mít zajímavou práci v oblasti podpory našich obchodních partnerů a budete připravovat nabídky pro zákazníky. Ve Vaší činnosti budete podporována z naší centrály pomocí přímého datového spojení, což předpokládá dobrou znalost německého jazyka a práce s PC.

Písemné nabídky s aktuální fotografií a výstižným životopisem zašlete laskavě na adresu: Ing.L.Čech, Aranžérská 158, 190 00 Praha 9

Kódování

Kódy, komprimace a šifrování

době se tento systém jednorázového použití hesla používá na nejdůležitějších utajovaných spojích (zejména diplomatických). Je ale velmi nepraktický. Obě komunikující strany musí mít klíč (heslo) k dispozici před vlastní komunikací. Jeho druhá nevýhoda spočívá ve velké spotřebě tohoto klíče. V moderní komunikaci je zejména první vlastnost neúnosná. Ale ani druhá vlastnost není příliš příjemná, když jde o přenosy velkého množství dat. Proto se většinou používají jiné systémy, které nevyžadují tak velký klíč (heslo) nebo nevyžadují jeho předání před relací. Matematickými metodami lze tento (kratší) klíč zpracovat tak, že slouží pro šifrování nesrovnatelně většího objemu otevřeného textu. Takové šifry mají ovšem nevýhodu v tom, že podle Shannonovy teorie **nikdy nemohou být absolutně bezpečné**. Šifrogramy v tomto případě vždy nesou nějakou informaci o klíči i o otevřeném textu. Je jen otázkou lidského umu, zda a kdy přijdeme na to, jak ji získat. Proto se uvedené systémy nazývají relativně bezpečné.

Hledání praktických východisek

Je jasné, že i při vědomí nedokonalosti jakýchkoliv jiných systémů, než je Vernamův, se tvorba nových kryptosystémů nezastavila. Zejména rozvoj informatiky a komunikačních sítí vedl k tvorbě a používání mnoha kryptoschémat i k novým impulsům v kryptografii. Na sklonku sedmdesátých let vypukla v kryptologii revoluce. Do oblasti dříve ovládané státním monopolem na informace, výzkum apod. se razantně vrhla zejména univerzitní inteligence a výzkumné týmy velkých firem. Výsledky na sebe nedaly dlouho čekat. Jednou z mezních prací byl článek dvou profesorů Stanfordské univerzity W.Diffieho a M.E.Hellmanna "Nové směry v kryptografii" (New Directions in Cryptography, IEEE Trans. on Infor. Th.,vol.IT-22,1976, pp.644-654). V této práci jsou klasifikovány 3 druhy kryptoanalytických útoků proti šifrovému systému. Jsou odrazovým můstkem pro hodnocení síly některých kryptosystémů a časem se staly nepsanou normou hodnocení. Šifrový systém se považuje za bezpečný, pokud odolá všem třem typům útoků. Jsou to (vzestupně podle obtížnosti) :

1) Luštění pouze ze šifrového textu

Kryptoanalytik má k dispozici libovolné množství šifrogramů, neví ovšem, jaký otevřený text byl zašifrován.

2) Luštění při znalosti otevřeného i šifrového textu

Kryptoanalytik má k dispozici libovolné množství dvojic otevřeného a jemu příslušného šifrového textu.

3) Luštění s možností volby

Kryptoanalytik má možnost vnutit šifrovému systému svůj otevřený text a obdržet od něj odpovídající šifrový text.

Ve všech třech případech je hlavní neznámou použitý klíč. Je zřejmé, že velká rozmanitost šifrových systémů a způsobů jejich využití by zasluhovala podrobnější třídění. Týká se to ovšem zejména těch méně kvalitních systémů, které nevyhoví všem třem útokům. U kvalitnějších systémů jsou tyto útoky naopak jen základem pro jejich hodnocení.

Jakou roli v kryptologii hraje výpočetní technika?

Je to jedna z nejlogičtějších otázek. Role počítačů a obecněji počítačové vědy v kryptologii je obrovská. Bez počítačů by nebylo moderní kryptoanalýzy ani kryptografie, ale vliv je i obrácený. Kryptoanalýza stimuluje rozvoj výpočetní, resp. speciální techniky i technologie, neboť luštění je velmi "čistý" zdroj utajovaných informací. Počítače jsou dvojsečnou zbraní. S jejich pomocí je možné sestrojit velmi komplikované šifrové systémy, o nichž se dříve nikomu ani nesnilo, ale na druhé straně pomocí speciálních (mikro)počítačů nebo jejich spojení lze luštit i složité systémy. Přirozeným regulátorem tohoto vztahu jsou peníze. Čím složitější systém, tím dražší je hardware a tím pomalejší je šifrátor. A naopak - čím jednodušší, a tím i levnější a rychlejší hardware, tím snadnější je jeho luštění. Vzhledem k tomu, že technologie výroby čipů se neustále zdokonaluje a dosahuje se u nich stále vyšší rychlosti, je nutné při konstrukci šifer počítat s technologickým pokrokem ve výpočetní technice a tedy možnostmi luštění v době, kdy se tyto šifry budou používat. Tento faktor byl poněkud podceněn u algoritmu DES, který vznikal na počátku 70. let. Z důvodu ceny i technologické náročnosti se zdálo být nemožné, že by se daly vyrobit statisíce speciálních čipů, realizujících DES. Vyzkoušení všech možných klíčů algoritmu DES, kterých je cca $7*10^{16}$ by však současnou nejmodernější technologií trvalo pouhých 8 dní (ovšem jen speciální čipy by stály milión dolarů)! Do luštění mohou být také zapojeny stovky až tisíce běžných počítačů propojených sítěmi. Praktické experimenty v tomto směru již proběhly (při kryptoanalytické úloze hledání rozkladu velkých čísel). Tyto možnosti výpočetní techniky proto nutí kryptology k rozvoji šifrovacích metod, založených pouze na vědeckém základě (dokazatelné vlastnosti o složitosti). Je tomu i naopak? Ano, kryptoanalýza německého šifrovacího zařízení **ENIGMA**, používaného v 2. světové válce, měla zásadní vliv na vznik počítačů. **Pro jeho luštění byl totiž pod vedením Alana Turinga sestrojen pravděpodobně první elektronický počítač na světě!**

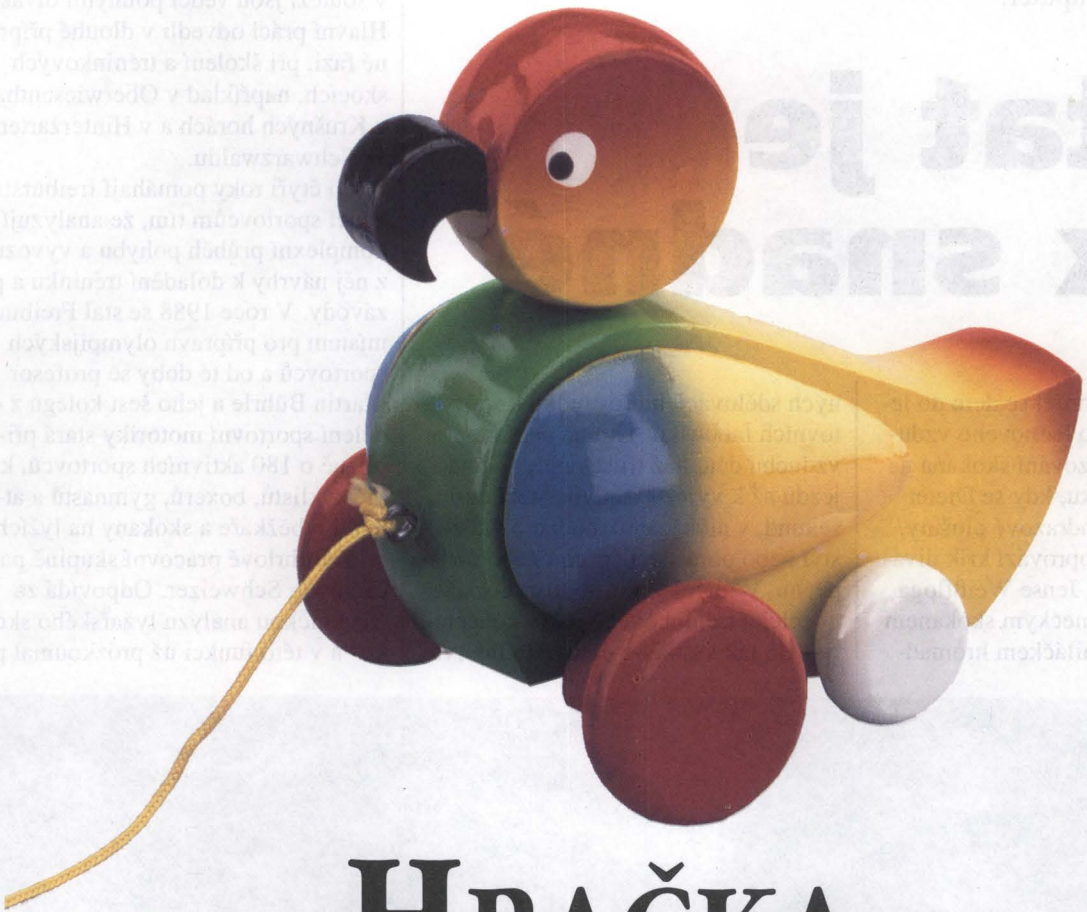
Čekání na řešení

Když shrneme současný stav hodnocení bezpečnosti šifer, máme zatím dva nástroje: teorii informace a teorii složitosti. Jednoduše řešeno, z pohledu teorie informace jde o to, zda k luštění máme dost informací, z pohledu teorie složitosti o to, zda k tomu máme dost času a paměti. Musíme si ovšem uvědomit, že jsou to pouze teorie, které vytvářejí jen určité modely. Domnívám se, že naším největším problémem je to, že námi intuitivně chápaný pojem bezpečnosti nedokážeme u relativně bezpečných systémů nikdy uspokojivě vědecky definovat. Vždyť možných přístupů k luštění je nekonečně mnoho! Nekonečně mnoho je i přístupů k tomu, jak chápat bezpečnost šifrového systému. Proto na praktickou otázku " je tento systém bezpečný?" bude asi obtížné jednoduše a vědecky správně odpovědět ano.

Zatím je nutno každý šifrový systém vytvořit a posoudit co největším týmem zkušených kryptologů a spoléhat na to, že tým luštitelů nebude tak chytrý, aby překonal jejich kryptografické pasti.

Dr. Vlastimil Klíma

POČÍTAČOVÉ SÍTĚ?



HRAČKA.

Kabeláže sítí - projekce, instalace, měření.
Osobní počítače standardu IBM, servery Novell.
Pracovní stanice NeXT, servery Unix.
Komunikační zařízení Ungermann-Bass.
Fault-tolerant systémy.

Se spolehlivou výpočetní technikou je práce hračkou.
Pojďte, dámy a pánové, budeme si hrát.

oasa SYSTEMS

OASA Systems, Praha 5, Kováků 9, tel/fax: 02/530 282

Reportáž

Computer ve službách sportovní vědy

Na špičce je málo místa. V moderním výkonnostním sportu často rozhodují o vítězství nebo porážce nepatrné detaily. Co unikne oku trenéra, odkryje computer.

Létat je tak snadné

Z mnoha tisíců hrdel se dere do ledově studeného lednového vzduchu hlasité povzbuzování skokana na lyžích. Od okamžiku, kdy se Dieter Thoma odlepil od odrazové plošiny, až do přistání ho doprovází křik diváků. Po léta je vedle Jense Weißfloga nejúspěšnějším německým skokanem na lyžích a navíc miláčkem hromadných sdělovacích prostředků a sportovních fanoušků. Thoma není ve vzduchu déle než tři sekundy, od nájezdu až k výjezdu uplyne stěží deset sekund, v nichž se rozhodne o vítězství nebo porážce, úspěchu nebo neúspěchu. V málokterém sportu se snažení celého tréninkového roku koncentruje do tak krátkého časového intervalu. Už nejmenší chyba při nájezdu, odrazu od můstku nebo v letové fázi pokazí výsledek a je příčinou, že skokan ztratí rozhodující metry.

Mezi nesčetnými objektivy, které nepřetržitě zachycují let domácí i zahraniční skokanské elity, jsou i kamery Institutu pro sport a sportovní vědy (IfSS) univerzity ve Freiburgu. Tady v soutěži jsou vědci pouhými diváky. Hlavní práci odvedli v dlouhé přípravné fázi, při školení a tréninkových skocích, například v Oberwiesenthalu v Krušných horách a v Hinterzartenu ve Schwarzwaldu.

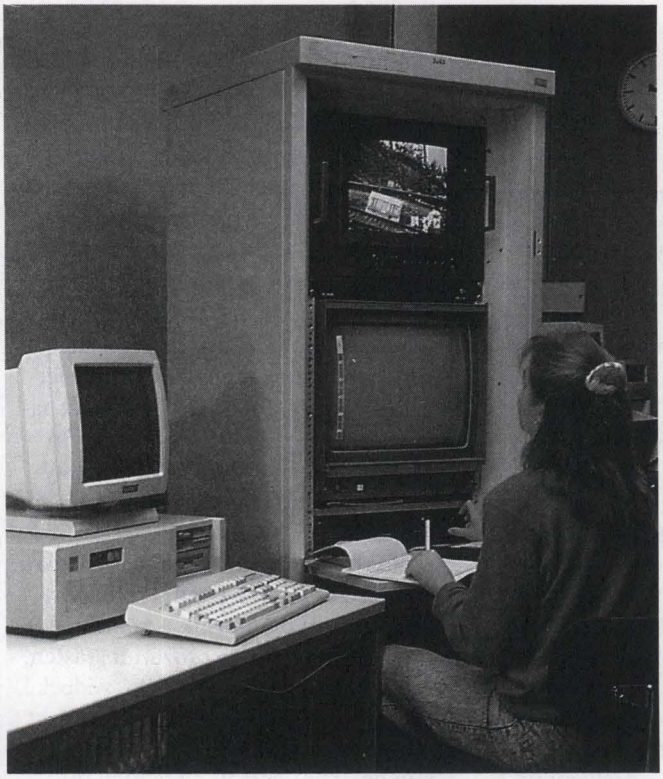
Po čtyři roky pomáhají freiburští vědci sportovcům tím, že analyzují komplexní průběh pohybu a vyvozují z něj návrhy k doladění tréninku a pro závody. V roce 1988 se stal Freiburg místem pro přípravu olympijských sportovců a od té doby se profesor Martin Bührle a jeho šest kolegů z oddělení sportovní motoriky stará přibližně o 180 aktivních sportovců, kromě cyklistů, boxerů, gymnastů a atletů i o běžkaře a skokany na lyžích.

K Bührlově pracovní skupině patří i Ludwig Schweizer. Odpovídá za "technickou analýzu lyžařského skoku" a v této funkci už prozkoumal po-

mocí videa a computerové grafiky všechny nuance Thomova skoku. Ale Schweizer má ve svých computerových souborech i ostatní členy německého skokanského družstva s jejich stávajícími silnými stránkami i slabinami a je tak důležitým partnerem spolkového trenéra Rudolfa "Rudiho" Tusche z Ohlstadtu. Ten také zdůrazňuje význam vědců a jejich elektronických pomocníků: "Právě ve sportovním odvětví, kde všechno probíhá tak rychle jako u nás, je videoanalýza jednoduše neodmyslitelná. "

Protože všechno probíhá tak rychle, zachycují dvě vysokofrekvenční kamery rychlostí až 200 obrázků za sekundu, obzvláště důležité fáze odskoku. Následující let eviduje pět videokamer vždy s 50 obrázky za sekundu. Z filmových záznamů a videozáznamů získají freiburští vědci computerová data tím, že každý jednotlivý obraz je namáhavou ruční prací digitalizován jako skicovaná postava. Studentské pomocné síly najedou na digitalizační podložce podle pevně stanoveného schématu na 13 předem určených bodů na postavě závodníka, například na špičky lyží nebo kyčelní kloub, a cvaknutím myši zadají tyto pozice do počítače.

Tak vznikne z každé letové fáze schematizovaná figura, která může být zobrazitelná na obrazovce jako sled různých fází i v tzv. "palcovém kinu". Vědci tak mohou na obrazovce zobrazit dva vzájemně se překrývající obrazové soubory a ilustrovat rozdílné držení těla tím nejnázornějším způsobem. Tak lze například dokázat, že finský "zázračný chlapec" Matti Nykänen sedí při nájezdu hlouběji na



Ruční práce: Na zadávání videosnímků do počítače si přivydělávají studenti. V každém obrázku musí na digitalizačním tabletu označit 13 relevantních bodů skokanova těla, např. špičku nohy, patu atd. V současné době zatím není k dispozici žádná softwarová rutina pro automatizaci tohoto postupu.

bobku než Dieter Thoma a v letové fázi svírá horní částí těla s lyžemi ostřejší úhel. Přesto Thoma někdy skáče dále než jeho konkurent z dalekého severu. Z toho vyplývá, že optimální aerodynamika je odvislá i od vlastností, jako je tělesná výška a váha.

Při skocích na lyžích hraje dále důležitou roli psýcha. Říká to i Ludwig Schweizer: "Pouze trenér je tak blízko atleta, aby mohl rozhodnout, jestli jeho tělesné a duševní založení připouští změnu skokanské techniky." Rudi Tusch umí ocenit přínos vědy pro moderní výkonnostní sport. Občas zve biomechaniky nebo proudové fyziky na tréninkový seminář a nechává je referovat před činovníky.

Přesto podíl vědy na úspěchu nechce kvantifikovat: "Každé opatření je kamínkem v mozaice, a teprve všechna společně vedou k optimálnímu výkonu." Tusch a jeho skokani však už bezesporu z computerové analýzy profitují. "Rozpoznáme chybu při skoku právě tak jako nedostatek při montáži lyží. Právě porovnáním s mezinárodními špičkami můžeme například korigovat postavení kolen nebo držení horní poloviny těla," uvádí trenér konkrétní praktické aplikace.

V jiném případě lze na základě computerové analýzy zjistit závadu materiálu. Přes několikrát předělávanou montáž lyží se Christoferu Duffnerovi, týmovému kolegovi Thomy,

Grafické systémy firmy *American Small Business Computers*

DesignCAD 2-D Ver. 6.0, DesignCAD 3-D Ver. 4.0 a VinylCAD Ver. 2.0 s Extended Fonts Library

můžete získat od autorizovaných distributorů:

3Z Systems, Brno	Engineering Service, Prachatice	Peška Software, Tábor
5D Software, Praha 10	GRASIT, Ostrava	Prompt DC, Prešov
APLICOMP, Zábřeh	HiComp Systems, Zlín	TECHNIMEX, Brno
A.R.T., Praha 5	INFOTECH, Hradec Králové	TRENDIS, Veselí nad Moravou
ASTEK, Praha 1	Junior, Ostrava	TRICOLOR Systems, Zlín
DAP PROGRESS DIGITAL ART, Komárno	KIBO, Nový Bor	VF Software, Liberec
DATACONSULT, Bratislava	MIUS, Teplice	ZECCO, Bratislava
Datex Computer, Děčín	OREL, Ostrava	ZPA DUKLA Prešov, Prešov

Výhradní distributor: ENERGOPROJEKT PRAHA a.s., Bubenská 1, 170 05 Praha 7, tel. 684 56 77, fax 683 07 68

V naší nabídce jsou demonstrační verze a aplikační nadstavby **DC Machine, DC Drawing Manager** a **DC Architekt.** Zajišťujeme školení a kompletní technickou i uživatelskou podporu. Vydáváme informační zpravodaj **DC INFO.**

Profesionální CAD systém DesignCAD 2-D Ver. 6.0 dodáváme v plné české verzi

Reportáž

Computery ve sportu

nepodařilo nastavit lyže do potřebného úhlu. Jako zdroj chyby vědci vymezili botu a měření potvrdila, co nikdo neviděl: materiál podrážek byl příliš tvrdý.

Za zvlášť důležitý pokládá spolkový trenér fakt, že sportovci vědí, že jim bude věnována veškerá technická a vědecká pomoc; snad dokonce o tu rozhodující trošku větší než konkurentům. Že disponují vědomostmi, které jsou soutěžícím z jiných zemí odepřeny, protože jim asi chybí technické vybavení pro tak rozsáhlé analýzy.

Nebylo to tak vždycky. V severských zemích i v zemích bývalého východního bloku existovaly skokanské můstky s vestavěnými deskami na měření síly v době, kdy ve Spolkové republice ještě nikdo nepomýšlel na vědeckometodickou sportovní analýzu. Mezitím se poměry otočily. Nyní jsou to západní sportovní vědci, kteří s nejmodernější computerovou technikou udávají trend. Například Velká Británie zahájila roku 1988 instalací Sports Science Programme (SSP) digitální sportovní věk na britských ostrovech. V tomto roce vydali britští biomechanici 400 000 liber, aby technicky podpořili speciálně atlety a gymnasty.

Všechny tyto druhy sportů mají se skoky na lyžích jedno společné: akce jsou extrémně krátké - odpovídajícím způsobem je obtížná i následná analýza. Několik kamer kalibrovaných na společný bod v prostoru zaznamená akce. Pohyby se trojrozměrně "ručně" převezmou na počítač. Až 15 relevantním bodům atletova těla se přiřadí souřadnice x, y a z. Operátor zaznamenává obrázek po obrázku průběh pohybu, přičemž na jeden obrázek potřebuje přinejmenším jednu minutu. U skoku o tyči to představuje až šest hodin digitální práce pro jeden jediný skok. Ačkoliv operátorovi pomáhá software tím, že nastavuje kurzor automaticky do blízkosti dalšího zapisovaného bodu, je tento stav pro vědce neuspokojivý. Proto britští biomechanici pracují společně s výzkumným centrem IDM ve Winchesteru na vývoji automatického digitálního programu.

Takový program by přišel Ansgaru Schwirtzovi právě vhod. Freiburský výkonnostní diagnostik a koordinátor olympijských her je prozatím šťasten, že prostřednictvím Německé vědecké společnosti (DFG) mohl obstarat šest nových počítačů 486 s dostatečně velkou operační pamětí a pevným diskem. S odpovídajícím softwarem (statistika, databanka a síť) a s několika maličkostmi pro grafické zpracování je to buď jak buď investice 160 000 marek.

Pro zpracování obrazu používají freiburští kombinované hardwarové a softwarové řešení Frisbi. Freiburský informační systém Biomechanik je vlastním řešením institutu a umožňuje dvoj a trojrozměrné filmové analýzy a videoanalýzy i pořízení analogových naměřených hodnot. Také zápisy pomocí klávesnice, například výsledky soutěží, je možné pod Frisbi integrovat do souboru. Program vyrovná a zpracuje hrubá data, vypočítá parametry, odhadne chyby a dodá výsledky. Obzvláště hrdí jsou freiburští, že Frisbi především při filmové analýze a videoanalýze předstihuje standard srovnatelných programů, které jsou zvláště v USA na trhu. Také ve Spolkové republice existuje celá řada dalších kombinovaných hardwarových a softwarových řešení k záznamu, analýze a prezentaci sportovních událostí. Například expertní systém Tessy, vyvinutý ve spolupráci sportovních vědců, psychologů a informatiků na univerzitě v Meinzu, umí u různých druhů her a zápasů pořídit data o výkonech, vyhodnotit soutěže a stanovit diagnózu.

Tessy je v podstatě relační databanka, avšak s computerově podporovaným řízením videa a dalšími fajnovostmi. Systém původně vyvinutý pro Apple Macintosh běhá i pod MS-DOS. Tuev byl naproti tomu vytvořen pro počítače kompatibilní s IBM. Tübingerský a erlangerský volejbalový analyzátor zaznamenává při hře každý dotek míče včetně způsobu a správnosti provedení. Tak je možné zhotovit i výkonnostní profily jednotlivých hráčů i celých družstev. Pomocí integrovaného simulačního modulu Tuev dokonce přehrává účinek změn v sestavě mužstva nebo herní taktiky.

Četné další systémy jsou vždy orientovány na požadavky specifických druhů sportu. Existují řešení pro ringové sporty, atletiku, stolní tenis, badminton, šerm a házenou. Programátoři při tom vycházejí ze stavu současné computerové techniky. Například systém pro analýzu basketbalu Video-As, vyvinutý na univerzitě v Heidelbergu, běhá pod Windows a podporuje současně víc videostandardů. Ačkoliv seznam není zdaleka úplný, podtrhuje názor trenéra skokanů Tusche: "Bez computerů to ve výkonnostním sportu už nejde."

Josef Beck

JIŽ ŽÁDNÉ PROBLÉMY S VAŠIMI U P S

pokud Vám je dodá výhradní distributor firmy INOVATEC Torino specializovaná společnost UPS Technology spol. s r.o.

Off–line, 400 VA – 850 VA, napěťová stabilizace 176 V – 264 V, výstup čistý sinus
On–line, 800 VA – 3,6 MVA, podpora všech OS LAN, monitoring a historie napáj. sítě

NEJLEPŠÍ PARAMETRY–OPTIMÁLNÍ CENY * VYNIKAJÍCÍ PODMÍNKY DEALERŮM

STOP PROBLÉMŮM

Na adrese : Obřanská 47a, 614 00 Brno ☎ /🖷 (05) 577 607, 356 574
Vám poskytnou informace specialisté na

ZÁLOŽNÍ ZDROJE

dodáváme pouze značkové komponenty firem

OCTEK

AOC. MITSUMI

100Mega

DEALERSKÝ CENÍK

Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.
Pět dealerských kategorií (D1-D5)
podle průměrného měsíčního odběru.

Velkoobchod s výpočetní technikou

100Mega centrála, V kruhu 19, 160 00 Praha 6, tel.: 02/361378 fax: 02/3167473

Motherboardy OCTEK

Board	Cache	Dhrys	D1	D5
286/20		4450	1990	1791
386SX/33		6100	3490	3141
386DX/40	8	11800	4990	4491
486SX/33	8	16100	7890	7101
486DLC/33	64	14500	10790	9711
486DX2/50	256		21790	19611
486DX/50	256	22400	26290	23661
486DX/50/EISA	256	24400	31990	28791
LOCAL BUS VGA, RAM 1MB				
486SX/33	8	16100	10290	9261
486DX2/50	8	22500	23990	21650
486DX2/66	8	33500	33439	31450

VGA OCTEK

RAM	ChipSet	D1	D5
0kB	Music	990	891
256kB	Music	1250	1125
512kB	Music	1510	1359
1MB	Music	2030	1827
1MB	WD	2250	2025
1MB HiColor	WD Win. akcelerátor	3690	3321

RAM

	D1	D5
256 SIMM/70ns	390	351
4x256 DILL/60ns	160	144
4x256 DILL/80ns	130	117
1MB SIMM/60ns	1090	981
1MB SIMM/70ns	990	891
4MB SIMM/70ns	4190	3771

Monitory AOC

Úhl"	Rozlišení	dp	LowRad	D1	D5
14"Mono	640x480		MPR-II	3590	3231
14"Color	1024x768	i 0.28		8390	7551
14"Color	1024x768	i 0.28	MPR-II	8990	8091
14"Color	1024x768	ni 0.28		9390	8451
14"Color	1024x768	ni 0.28	MPR-II	10090	9081
17"Color	1280x1024	ni 0.28		24390	21951
17"color	1280x1024	ni 0.28	MPR-II	25890	23301

Pevné disky

Typ	Int	MB	D1	D5
IBM	IDE	42	5590	5031
WD				
Caviar	IDE	80	7290	6561
Caviar	IDE	120	10190	9171
Caviar	IDE	200	13990	12591

Casy

Typ	Název	D1	D5
Desk Top	CAT-101,250	1890	1701
Mini Tower	CAT-350,1,2	1890	1701
Super Slim	CAT-500,1	2180	1962
Midi Tower	CAT-302	2770	2493
Lux Tower	CAT-700	4060	3654
Server Tower	EYE-919	6200	5580

Streamery COLORADO

Typ	D1	D5
DJ-10 60/120MB	7290	6561
DJ-20 120/240MB	9680	8712
FC-10 500kB/sec kontroler	3290	2961
TC-15 500kB/sec kontroler HW komprese	7890	7101

MITSUMI

Typ	Kapacita	D1	D5
FDD 5,25"	1.2 MB	1590	1431
FDD 3,5"	1.44 MB	1430	1287
FDD 3,5"	2.88 MB	3320	2988
CD ROM	640 MB	9290	8361

Doplňky

Typ		D1	D5
HDD/FDD kontrolery			
IDE/2ser/1par/1game	ISA	690	621
SCSI Adaptec1542	ISA	6990	6291
SCSI Adaptec1742	EISA	17790	16011
SCSI Octek(0-16MB)	EISA	13090	11781
Ethernet			
E200 (Unix,Xenix)	ISA 16bit	3190	2871
EISALink-32bit Nov.Cert.	EISA	8200	7380
I/O Mouse			
I/O Mouse 3tlač.		350	315
I/O Mouse 2tlač.	Optické snímání	880	792
I/O Mouse 2tlač.	Cordless	1210	1089
Klávesnice			
US/CS		840	756
US-Mitsumi		810	729

Prodej	100 Mega PLZEŇ	301 41	Plzeň, Koterovská 45	tel./fax: 019 / 48 700
konečným	100 Mega HRADEC	500 02	Hr. Králové, Gočárova 748	tel /fax: 049 / 32 431
uživatelům	100 Mega TRUTNOV	541 01	Trutnov, Palackého 103	tel./fax: 0439 / 24 68

Reportáž

Lucasův ranč Skywalker

Filmový producent George Lucas na svém ranči Skywalker v současné době pracuje s obrovským nasazením počítačů na televizním seriálu "Dobrodružství mladého Indiana Jonese".

Digitální ranč

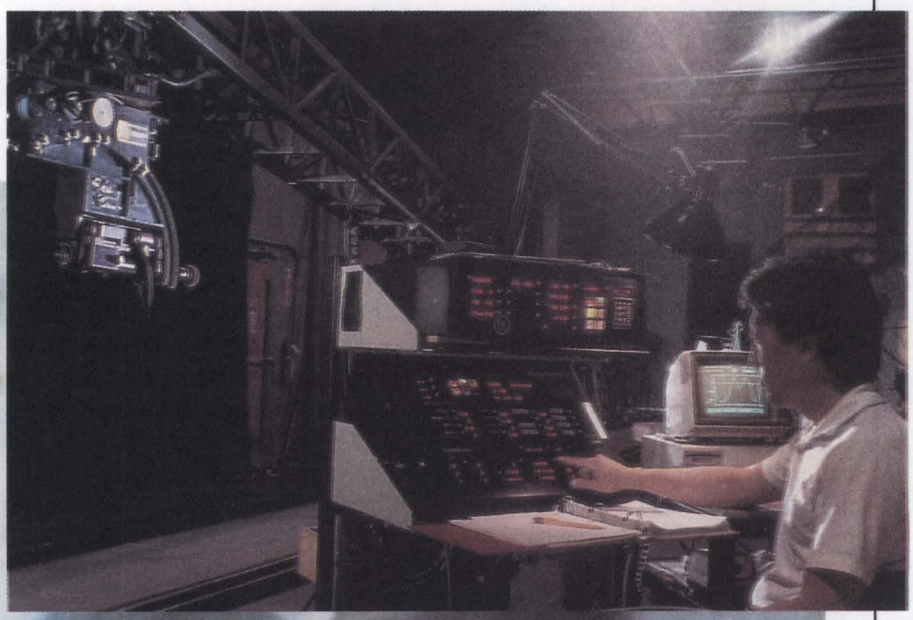
Zelené pahorky, šmolkově modrá obloha, bílý venkovský dům. Stinná terasa s dřevěným zábradlím a houpací židlí se zdá být jako vystřižená z některého hollywoodského filmu. Je tu ticho, jenom písek při chůzi skřípe pod botami. Uvnitř jsou kroky návštěvníka tlumeny červeným kobercem. Vysoké stěny, obložené cedrovým dřevem, které rozptylují světlo kalifornského slunce dopadající dovnitř, vyvolávají pocit, jako by veškeré pohyby probíhaly pod časovou lupou. Ve vitríně zabudované do stěny je možno vidět zlatý pohár a pomačkaný širák.

Na komodě vedle klavíru leží noty od Cole Portera, u krbu je připraven dostatek dřeva na noc, ve vysokých policích jsou pečlivě seřazeny knihy vázané v kůži se zlatými ořízkami. V této místnosti s pohodlnými křesly přijímá své přátele farmář George Lucas.

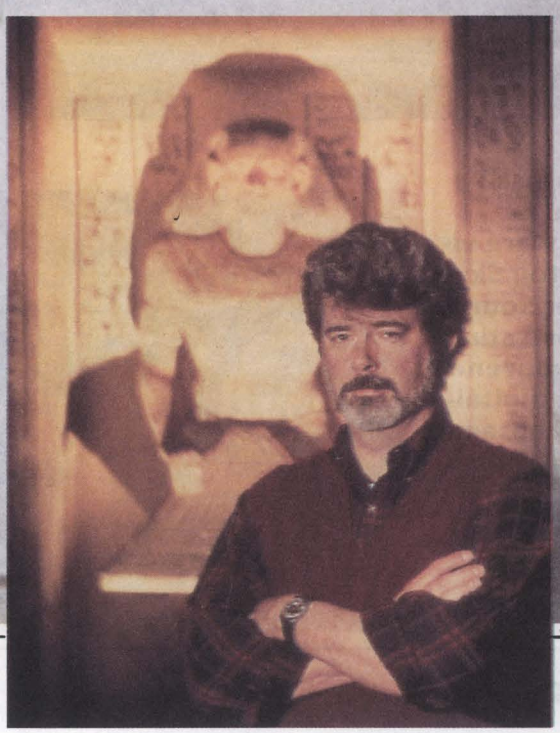
Mezi zakrslými borovicemi a povlovnými pahorky, stranou od smogu a ruchu, asi hodinu jízdy autem ze San Francisca si osmačtyřicetiletý režisér, který se proslavil svými "Hvězdnými válkami", zřídil svoje vlastní produkční centrum. Ranč Skywalker o rozloze 1700 hektarů, který byl vybudován v roce 1987 za 20 miliónů dolarů, je idylou ve stylu přelomu století, ale také - zpoloviny zabudován do svahu - jedním z nejmodernějších produkčních center v USA. V bílé hlavní budově je umístěna celá tzv. postprodukce, zahrnující zvukové studio, synchronizaci, střih a studio speciálních efektů. Dále je zde malá předváděcí místnost s plátnem a asi padesáti křesly - a kromě ní i luxusní kino se 400 místy pro výhradně soukromé promítání. Asi 500 metrů chůze odtud, mezi rybníkem a malým pahorkem, je na úpatí staré vinice v zachovalé původní budově umístěn Skywalker Sound, zvukové studio nejmodernější technické úrovně. Své desky zde natáčely takové hvězdy popmusic jako Huey Lewis a dokonce i band Toto, vyhlášený svými skoro až přemrštěnými nároky na kvalitu zvuku.

Člověka tu však potkáš stěží, jen zřídka proletí kolem hosta přátelské "Ahoj". Za idylickou kulisou se ale tvrdě pracuje: Lucas a jeho tým zde vytvářejí televizní seriál, který v současné době již běží na stanici SAT.1: "Dobrodružství mladého Indiana Jonese". Aby nepřekročil náklady na zatím patnáctidílný seriál a přitom vytvořil obrazově náročné dílo, vsadil Lucas zcela na počítačovou techniku. Jeden padesátiminutový díl stojí asi 1,5 miliónu dolarů - což je velmi mnoho na televizní produkci, na druhé straně však extrémně málo na tématicky podobný film pro uvádění v kinech.

Záběry jsou natáčeny přímo na autentických místech po celém světě; ale teprve na ranči Skywalker z nich vznikají epizody - digitálním způsobem. Lucas přitom není žádným počítačovým nadšencem. "O počítačích toho moc neví, chce jenom, aby výsledek seděl," říká Holanďan Edgar Burcksen, který je na ranči jedním z pracovníků zodpovědných za počítače. Sedí v polozatemnělé místnosti za jedněmi z mnoha dveří



Kovbojové a počítače: v televizním seriálu o Indiana Jonesovi vsadil producent George Lucas (dole) v plné míře na vyspělou techniku na svém ranči (nahoře).



Reportáž

Lucasův ranč Skywalker

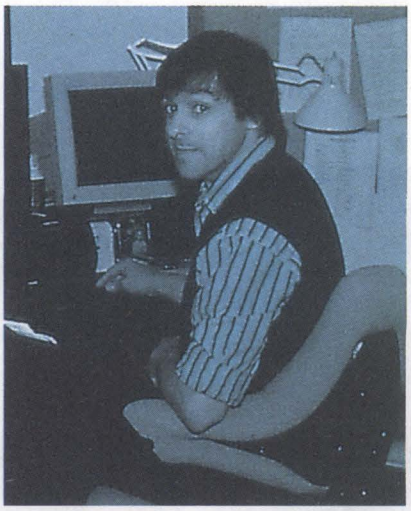
v hlavní budově. Vlevo je monitor videa, vpravo dvacetipalcová obrazovka jeho pracovní stanice Sun. Burcksen je kompetentní osobou pro klasické postupné úpravy a střih. Na stole před ním stojí kříženec míchacího pultu, videa a klávesnice s trackballem: Editdroid, systém pro digitální střih vyvinutý u Lucasfilmu. "Filmový materiál přehráváme na laserový disk," vysvětluje filmový pracovník, "tím si ušetříme nepředvídané náhody a máme vždy úplný přístup ke všem sekvencím." Editdroid ovládá dohromady deset přehrávačů laserových disků a dva páskové přehrávače. Burcksen stiskne tlačítko trackballu, nechá na monitoru proběhnout několikasekundovou sekvenci budoucí epizody Indiana Jonese, zastaví ji a odklepne ještě jednou. Vpravo se nyní na monitoru v dlouhém seznamu objevuje ještě jedna položka: časový kód začátku a konce. Pomocí myši vyznačuje Burcksen několik položek - na monitoru nyní běží tyto sekvence jedna po druhé. "Celý systém je vybudován jako úplná síť," říká Burcksen,"George si na svém terminálu může kdykoliv prohlédnout moje úpravy a přidat k nim své komentáře."

Než ho Lucas přivedl na svůj ranč, pracoval Burcksen dva roky v blízkém St. Rafaelu u firmy Industrial Light and Magic (ILM). ILM rovněž patří Lucasovi a v USA je považována za nejlepší a nejambicióznější studio pro speciální efekty. Zde také vznikaly počítačové triky pro filmy "Terminátor 2", "Abyss" nebo "Indiana Jones a chrám zkázy". Ale do nejsvětější svatyně, místnosti plné počítačů, v této době nikdo nesmí; správce ILM Miles Perkins se při krátké návštěvě typicky kalifornským způsobem mnohoznačně usmívá: "ano, máme zde několik pracovních stanic, ne, vidět počítače nesmíte." Není divu: právě zde pracuje Steven Spielberg na svém filmu z pravěku "Jurassic Park"; proto je všechno natolik tajné, že Perkins přizná jenom to, že pro animace je zde k dispozici 25 specialistů na počítače a počítačové triky.

Edgar Burcksen později vypráví, že u ILM je kromě mnoha vysoce vybavených pracovních stanic používán i superpočítač. Avšak velice obdivované animace ve filmu "Terminátor 2" byly skládány z jednotlivých obrázků. "Vytvoření každého jednotlivého obrázku v počítači trvá skoro deset vteřin," šklebí se a dodává: "Chceme-li dosáhnout kvality obvyklé u běžného filmu, potřebujeme při sestavování jediného obrázku 2000 řádků." Pro televizní produkci budou u ILM pravé animace: "U nich totiž vystačíme už se 400 řádky."

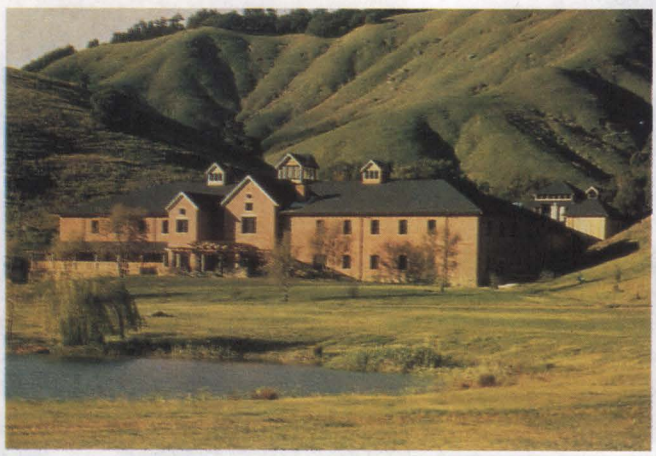
V zastrčené budově ILM, která je také napojena na Lucasovu síť, pracují grafičtí výtvarníci i na takzvaných matt-paintings, což jsou obrázky pozadí, které jsou kopírovány za scény natáčené ve studiu, aby tak například vznikl dojem hornaté krajiny. Části obrazu, ve kterých se pohybují herci, jsou co nejčistěji vystřiženy, a posléze jsou skládány dohromady při zkopírovávání scény a pozadí. K tomu dříve filmaři potřebovali týdny, protože bylo nutno všechno namalovat ručně - dnes to jde rychleji: Lucasovi filmaři k tomu používají počítače Quadra od firmy Apple a program pro zpracování obrazů Photoshop firmy Adobe, jehož tvůrce John Knoll je ostatně u ILM také zaměstnán.

Výsledky jsou ohromující: tak třeba vídeňská dvorní jízdárna dostane v počítači jedno patro navíc - včetně sloupů a galérie. Při natáčení filmoval štáb uvnitř skutečné jízdárny. Velkoformátový snímek jejího interiéru byl digitalizován a přepracován na Macu. Rozdíly nejsou vidět, iluze



Edgar Burcksen, specialista na počítačové triky, vyznává jedinou zásadu: "výsledek musí padnout jako ulitý."

Usedlost plná techniky: v hlavní budově ranče Skywalker pracuje George Lucas s nejmodernějším vybavením na svých filmech.



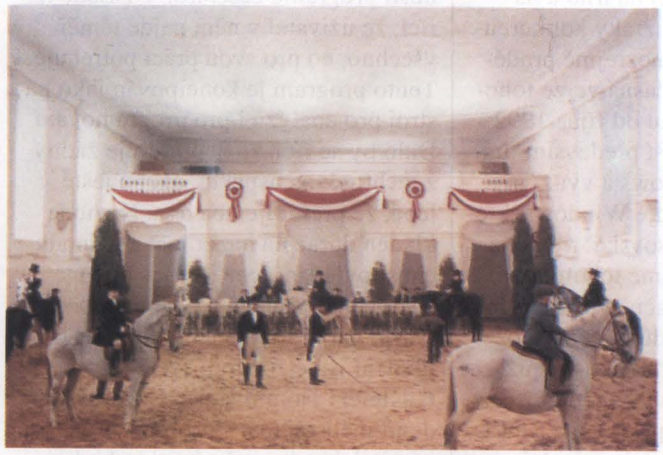
Kalifornská idylka: na úpatí staré vinice stojí Skywalker Sound, zvukové studio vybavené všemi digitálními finesami.

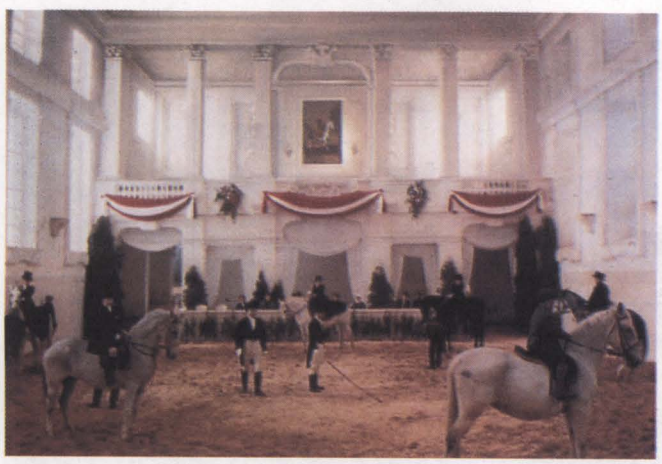
je dokonalá. Ale v počítači vznikají i celá pozadí: "George by chtěl vlak, který při natáčení projížděl pouští, později nechat rachotit v horách," říká vedoucí oddělení Bruce Walters v ne sice luxusní, ale dobře ukryté budově ILM, "takže my nejprve na Macu navrhneme krajinu, do které později vkopírujeme vlak." Když má trochu víc kouřit, není to problém: "Nafilmujeme někde vhodný kouř, upravíme ho a vkopírujeme do obrázků." Tato technika Lucasovi ušetřila ohromné částky peněz. "Měli jsme scénu, ve které měl dvojplošník přistát přímo v táboře kolonistů," směje se Walters. "Letadlo jsme klidně nechali přistát v liduprázdné krajině; kolonisty, tucet krytých vozů, ohniště a stany jsme si obstarali na Quadře."

Jeden z mladíků právě pracuje na rekonstrukci obrysu manhattanských mrakodrapů z roku 1916. Za základ mu slouží skenovaná černobílá fotografie z roku 1940; pomocníci na zažloutlých fotografiích vyhledali vrcholy mrakodrapů, které on nyní musí přizpůsobit a vkopírovat. Mladý Indiana Jones se tak bude s úžasem dívat na originální obzor z roku 1916.

Všechny vytvořené obrázky dostává George Lucas ke schválení pomocí sítě do své pracovny na dobrých třicet kilometrů vzdáleném ranči Skywalker.

V počítači vzniká i zvuk a zvukové efekty. Larry Oatfield, jeden ze zvukových inženýrů, má na svém pracovišti, které je rovněž bez oken, tři monitory: video, střihací systém a Mac se čtyřmi pevnými disky s kapacitou po 640 MB. Na každém disku je uložen originální zvuk a speciální efekty ze čtyř stop; hudba a synchronizace jsou přidávány ve zvukovém studiu na Skywalkeru. Výbuchy, zvuky automobilů, štěkot psů a pouliční ruch pocházejí z počítače. V Lucasově vlastní zvukové databance je v digitalizované formě uloženo více než 100 000 zvuků a hluků.





Galérie od Macintoshe: originální vídeňská dvorní jízdárna (nahoře) připadala filmovému štábu George Lucase příliš skromná. Pomocí programu Photoshop proto obrazoví specialisté "přistavěli" jedno patro (dole).

"Máme na 400 přijíždějících automobilů," říká Larry, "a s každým dílem seriálu získáváme dalších několik stovek nových zvuků." Později nás v předváděcí místnosti náhodou překvapí samotný George Lucas, jako vždy v kostkované košili. Vzpomíná, že myšlenka na "mladého Indiana Jonese" vyšla ze společného vzdělávacího programu s Apple a National Geographic. "V dobrodružstvích Indiana Jonese chci lidem přiblížit historické osoby," nastiňuje myšlenku díla, "budou pak zvědavi na skutečnou historii." Zcela nesobecký však tento program není. Producent před nějakým časem založil Lucasfilm Learning Ltd., která bude seriál o Indianu Jonesovi vydávat na laserových discích, ve spojení se systémem Hypertext, jehož prostřednictvím budou mít diváci možnost klást otázky a vyvolávat vysvětlující texty a obrázky. Jak rychle se Lucas objevil, tak rychle zase zmizel: "Promiňte, porada." Aby bylo zcela jasno: nejde jenom o film, umění a tvůrčí činnost. Edgar Burcksen to uvádí na pravou míru: "Je to hlavně zábava, rozptýlení." A zábava, to je obchod.

Edgara však toto klima tvořivosti, obchodu a techniky fascinuje: "Všechno se mění, všechno je proveditelné. Herec se dívá zleva doprava, a my to na počítači změníme tak, že pohlíží zprava doleva. Nebo shora dolů. Nebo sedí na pohovce a my z ní uděláme židli."

Když pak večer téměř neskutečný svět George Lucase při pohledu ze zadního okna mohutného cadillacu mizí za pahorky, proletí znovu hlavou to, co Edgaru Burcksenovi vyklouzlo před chvílí jen tak mimochodem: "Kdybychom chtěli, mohli bychom nechat znovu hrát Clarka Gablea." Ale nejspíš jenom tehdy, kdyby se tím daly vydělat peníze.

Uwe Kauß

Indiana Jones v televizi

"Dobrodružství mladého Indiana Jonese" je koprodukce ABC, Paramountu a Kirch-Groupu. Desetiletý a později sedmnáctiletý Indiana Jones (Sean Patrick Flanery) se v každé epizodě střetne s osobností ze světových dějin, například Albertem Schweitzerem, Matou Hari, Picassem nebo Sigmundem Freudem. Lucas tak chce zejména americké mládeži zprostředkovat vzdělání a probudit zvídavost v oblasti historie. Každý díl má vlastního režiséra, například Nicolase Roega, Terryho Jonese nebo Carla Schultze. Zatím je plánováno patnáct dílů po 48 minutách, další se připravují. Seriál se nyní vysílá každou neděli na SAT.1.

Spektrum

O čem se mluví ve světě i u nás

P. Gasteier, obchodní ředitel firmy microTOOL GmbH z Berlína, v interview pro Chip.

Vaši lidé se neztratí

Desátého prosince minulého roku byl v prostorách VŠE v Praze čtyřem našim univerzitám (VŠE, EU Bratislava, VÚT Brno a Technické univerzitě Ostrava) předán dar společnosti microTOOL z Berlína v podobě 20 licencí na program case/4/0 v celkové hodnotě 4 600 000 Kčs. Využili jsme možnosti nabízené firmou PragoData, která celou akci připravila, a položili několik otázek obchodnímu řediteli firmy microTOOL, která také sponzoruje VŠE v Praze.

Chip: Pane Gasteiere, uživatelům CASE bude pravděpodobně jméno vaší firmy dostatečně známé. Přesto však, mohl byste nám stručně přiblížit její historii?

Gasteier: Naše firma vznikla v roce 1985 z hrstky nadšenců zabývajících se strukturovou analýzou. Od počátku jsme se snažili vytvořit tým odborníků na tuto problematiku. Zabýváme se poradenstvím v této oblasti a troufám si říci, že v Německu platíme za odborníka na slovo vzatého. Dnes má naše firma přes 50 zaměstnanců a kromě školení a kurzů se rovněž zabýváme vývojem softwaru. Z této činnosti také pochází produkt, který je předmětem dnes předávaného daru. Jmenuje se case/4/0 a poprvé byl uveden na trh v roce 1988. Dnes je to se svými 3500 instalacemi nejrozšířenější program CASE v Německu.

Chip: Tento case/4/0 je podle názvu totožný s tím, který byl dnes předán zástupcům našich vysokých škol. V čem se liší ten z roku 1988 od toho dnešního?

Gasteier: Název case/4/0 se vžil i s číselným označením do povědomí jeho uživatelů jako obchodní název, nikoliv jako označení čtvrté verze. V dnešní době si žádná firma nemůže dovolit "usnout na vavřínech". Tím méně firma, která má nějakým způsobem zajímavou pozici na trhu a na kterou se soustřeďují zraky konkurence. Také case/4/0 samozřejmě prodělává svůj vývoj. Současná verze tohoto programu je na trhu od října 1992. Od té předchozí se liší především tím, že pracuje pod Windows a využívá rovněž některé nástroje Windows, které měla původní "dosovská" verze jako svou součást. Kromě tohoto rozdílu je v nové verzi značně posílena databáze, což je velmi důležité, protože case/4/0 je koncipován jako víceuživatelský síťový produkt. Jednou z čerstvých novinek je např. funkce ROLLBACK, která automaticky ošetřuje systémovou encyklopedii po výpadku hardwaru či softwaru. (Všechny nedokončené transakce jsou anulovány a databáze se tak nachází ve svém posledním konzistentním stavu.)

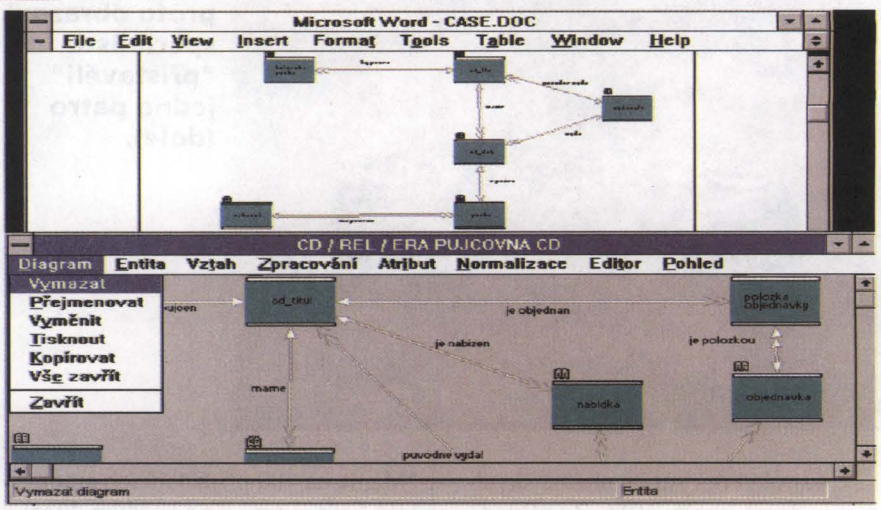
Zajímavá je také možnost propojení case/4/0 s MS-Word a MS-Project pomocí DDE (Dynamic Data Exchange) mezi různými Windows aplikacemi, což možnosti case/4/0 rozšiřuje do dalších oblastí (plánování a řízení projektu, příprava tisku pro DTP apod.).

Chip: Jak vypadá situace na našem (rozuměj českém a slovenském - pozn. red.) trhu z hlediska case/4/0?

Gasteier: Naše pozice zde je dokonce o něco lepší než u nás v SRN. V této době je v Československu kolem 90 instalací programu case/4/0, což v oblasti CASE představuje asi 70 % trhu. Osobně se domnívám, že je to z větší části způsobeno tím, že námi prodávané produkty jsou plně schopny komunikovat s uživatelem v češtině. Svou roli zde nepochybně hrají i některé obecné vlastnosti programu case/4/0. V zásadě lze říci, že uživatel v něm najde téměř všechno, co pro svou práci potřebuje. Tento program je koncipován jako nástroj pro analýzu i pro programování. Dalo by se říci, že nepreferuje žádný z těchto dvou aspektů, anebo ještě lépe, že preferuje oba dva. Navíc je kladen důraz na názornost a jednoduchost ovládání, což je dnes nejvíce sledovaná stránka programů vůbec.

Chip: Co si slibujete od daru, jehož předání jsme zde byli svědky?

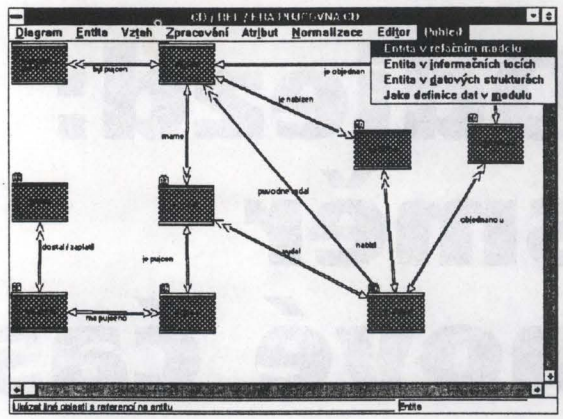
Gasteier: Domníváme se, že by studenti měli začínat s programem, který je v jejich zemi určitým standardem. Case/4/0 má tu výhodu, že se výborně hodí pro výuku strukturových metod analýzy jako takových, a přitom jde o profesionální nástroj, takže nebudou studenti nuceni učit se po



Program case/4/0 komunikuje česky.

NOVÝ!
case/4/0

Standard mezi CASE nástroji ve střední Evropě pracuje nyní i pod WINDOWS 3.1. a plně ČESKY !



case/4/0 představuje 65% trhu CASE nástrojů u nás. Ptáte se proč?

Je to produkt špičkový. PragoData jako distributor svým zákazníkům poskytuje špičkovou podporu (včetně odborného vyškolení a účasti na pilotním projektu). **case/4/0** umí rychle pracovat v síti, a to jak ON-LINE, tak tzv. "OFF-LINE". Nyní se stává i **jediným** CASE, který je **kompletně** lokalizován do češtiny. Generuje výstupy do jazyka C i dalších; navazuje na INFORMIX, ORACLE, DB2 ale nejlépe na PROGRESS, kde je součástí ucelené technologie **case/4/0**-PDbridge-PROGRESS 4GL & RDBMS. Spolu s novou verzí přichází i nová cena - **170.000 Kčs!** Výhodné platební podmínky a příznivá politika UPDATE dává produktu bezkonkurenční poměr výkon/cena. A v březnu Vám **case/4/0** nabízíme navíc

za zaváděcí cenu pouhých 91.111 Kčs.

Informujte se na podrobnosti! Ve Smečkách 22 tel.: (02) 235 23 48-50
Spojení na nás znáte: 110 00 Praha 1 FAX: (02) 235 235 1

PRAGODATA o.s.
... INFORMACE NA KLÍČ

skončení studia něčemu zcela novému. Pokud jsme jednou vstoupili na váš trh, je nepochybně i naším zájmem, aby u vás vyrůstala generace kvalitních odborníků, a k tomu má napomoci i dar, o kterém zde už tolikrát byla řeč. Jsme už nějakou dobu ve spojení s odborníky z vašich vysokých škol a jsme přesvědčeni, že dnes darovaný software u vás nezapadne a že bude maximálně využit.

Chip: Stále mluvíme o case/4/0. Tomuto rozhovoru ale předcházela vaše přednáška, a ta se týkala jiného programu. Můžete nám o něm něco říci?

Gasteier: Ano, máte pravdu, jednalo se o program ObjectiF, který rovněž vychází z naší vědecké činnosti, tentokrát však v oblasti objektové analýzy. Na rozdíl od programu case/4/0, který se pohybuje v oblasti, kde je relativně velké množství konkurenčních programů, ObjectiF bude jedním z prvních svého druhu v Evropě. Programy pro strukturovou analýzu se ukázaly velmi obtížně převoditelnými pro využití na poli objektové analýzy, ale málokterá z firem zabývajících se CASE se věnovala vývoji samostatného produktu pro tuto oblast. Tak jsme získali určitý náskok, který bychom rádi co nejdříve zhodnotili, a proto se tomuto programu v současné době věnujeme naplno. ObjectiF řeší problematiku objektové analýzy komplexně, od fáze specifikace až po generování a údržbu kódu C++. V nejbližší době má být k dispozici beta verze, oficiální premiéru "ostré" verze předpokládáme v průběhu května. Stejně jako v případě case/4/0 počítáme s jeho prodejem ve vašich zemích prostřednictvím firmy PragoData.

Chip: Co vás vedlo ke spolupráci právě s touto firmou?

Gasteier: Tato firma nás sama kontaktovala v roce 1990. Naše spolupráce s ní se neomezuje pouze na distribuci našich produktů, ale spolupracujeme s ní i při tvorbě softwaru. Z této spolupráce vznikl svým způsobem unikátní produkt PDbridge, který umožňuje oboustranné propojení case/4/0 s vývojovým prostředím Progress 4GL ROBMS firmy Progress Software Corporation (tato firma věnovala našim školám rovněž svůj produkt jako dar, a to 18.11.1992 - pozn. red.). Tím, že s námi PragoData úzce spolupracuje, může jednak snáze připravovat počeštěné verze uvedených programů, a zároveň jim její pracovníci rozumějí natolik, že jsou schopni se starat o koncové uživatele bez jakýchkoliv našich zásahů. Firma PragoData tak výborně zapadá do naší filozofie, kdy klademe především důraz na odbornost, a až ve druhé řadě na obchod.

Chip: Vyvíjíte podobnou aktivitu v ostatních zemích bývalého východního bloku?

Gasteier: Naše činnost ve východní Evropě se zatím omezuje na jednotlivé řídké případy. Domníváme se, že v ostatních zemích východní Evropy ještě situace zcela nedozrála. To se netýká jenom našich programů, ale celé oblasti CASE. Ve vaší zemi jsou v tomto ohledu poněkud specifické podmínky, protože na vašich univerzitách existuje mnoho odborníků, kteří dosud neztratili kontakt s vyspělým odborným světem. Pokud by se situace ve východní Evropě změnila, počítáme pro naši činnost v této oblasti s výraznou podporou právě firmy PragoData, která má samozřejmě o trhu v bývalém východním bloku daleko lepší přehled než my.

Chip: Děkuji vám za rozhovor.

Za Chip rozmlouval Martin Felix.

Novinky

Alpha AXP a R4400: 150 megahertzů a více

Computerová technologie dělá kvantový skok: čip Alpha od DEC a procesor Mips R4400 vyzvánějí na 64bitový věk i pro osobní počítače řady PC.

Odjezd: směr nové časy

Začíná nový počítačový věk: společnost Digital Equipment (DEC) představila první počítače s novým čipem Alpha, 64bitovým procesorem RISC, který umí provádět až 400 miliónů příkazů za sekundu. Přechod od 32 ke 64 bitům je považován za kvantový skok v computerové technice. Superčip od DEC disponuje nejen gigantickým adresovacím prostorem, ale se svými výkonnostními charakteristikami drží i rekord nejrychlejšího procesoru na světě. Avšak konkurence je DEC v patách: Mips Technologie Inc. (MTI) už prezentovala nový R4400 jako další vývojový stupeň procesoru R4000.

Čtyřiašedesátibitová technologie dovoluje programátorům adresovat obrovské datové objemy. Má to stejný význam pro grafická uživatelská prostředí jako pro databankové systémy, počítačem podporovanou konstrukci a multimediální aplikace. Silný zájem o nový čip se kromě toho očekává ze strany zpracovatelského průmyslu.

První počítače s novou architekturou Alpha AXP, která se po představení Digitalem má stát standardem pro příštích 25 let, se nazývají Alpha AXP 3000, 4000, 7000 a 10000. Různé modely pokrývají oblast od jedné pracovní stanice až po server pro výpočetní středisko.

Působivé výkony čipu Alpha však nemají zůstat vyhrazeny pouze počítačům cenové skupiny přes 50 000 DEM: DEC chce uvést na trh i nový PC se stejným čipem, jehož přesné označení zní 21064-AA. Při oficiálním představení vysoce výkonných počítačů, které pracují s frekvencí až 200 megahertzů, byl již vidět první prototyp nové generace PC.

Univerzální čip Alfa: všechny počítače nové rodiny AXP od DEC počínaje malými pracovními stanicemi až po vysoce výkonné servery jsou vybaveny stejným procesorem. Skupinu má směrem dolů doplnit ještě PC. Jako operační systémy se využívají Unix OSF/1 od DEC, Open VMS a Windows NT.

Centrální jednotka (CPU) PC sestaveného ze standardních komponent pracovala s frekvencí 125 megahertzů, má ale snést ještě i 150 mega-

hertzů. Zvláštní význam má při tom chlazení, protože procesor při rychlosti 125 megahertzů už spotřebuje (a do okolí potřebuje vyzářit) 20 wattů. U prvního vzorku je čip s velkými chladicími žebry vestavěn přímo do pláště PC tak, že je usazen přímo za ventilátorem, který se stará o chlazení nuceným oběhem vzduchu.

V samotném superčipu je uprostřed umístěn rozvod hodin pomocí sběrnice. Zpracovávané instrukce jsou na sběrnici "tříděny" a posílány směrem k jednotce pohyblivé řádové čárky (Floating Point Unit) nebo do jednotky celočíselné aritmetiky (Integer Unit), rozmístěné symetricky kolem středové sběrnice. Na okrajích čipu se nacházejí vyrovnávací paměti cache. Na jedné straně jsou ty, které jsou určeny pro data, na druhé straně ty, které krátkodobě uchovávají instrukce. V jednom z rohů obdélníkového čipu se nachází vyrovnávací buffer.

S PC Alpha čeká DEC ještě na to, až bude k dispozici vhodný operační systém: má běhat s Windows NT. Vedle modifikovaného operačního systému VAX Open VMS a unixové varianty OSF/1 bude nový systém Windows NT od Microsoftu s největší pravděpodobností třetí základnou pro computery AXP.

Snadné přepojování na různé operační systémy, právě tak jako široké spektrum využití, souvisí s architekturou RISC tohoto procesoru, která se zříká komplexních příkazů. Ke zvýšení výkonu mikroprocesoru existují dva konkurenční postupy: superskalární technika a technika Superpipeline.

Superskalární procesor může během jednoho pracovního cyklu provést postupně více jednoduchých pokynů RISC. U techniky Superpipeline se při každém cyklu zpracuje několik různých příkazů paralelně. Čip Alpha kombinuje obě metody. Na čipu je přímo integrováno 8 kilobajtů vyrovnávací paměti pro data a instrukce.

Mezi hardware a operační systém umístil Digital sadu jednoduchých systémových programů. Tento software označený jako Pal-Code odpovídá BIOS známému z PC a otevírá tak architektuře Alpha-AXP různé operační systémy.

Nový procesor může vytvořit most mezi PC a supercomputerem, protože se hodí pro multiprocesorové systémy. Zatímco se menší systémy AXP spokojí s jedním čipem Alpha, odvozují špičkové modely DEC 7000 a DEC 10000, míněné pro výpočetní střediska, svoji výkonnost z paralelního nasazení až šesti procesorů Alpha.

Po představení od DEC je to teprve začátek. Už se zde přemýšlí o multiprocesorových systémech se stovkami paralelně pracujících čipů. Frekvence má být stupňována až do gigahertzové oblasti, přičemž se během jednoho cyklu provede deset příkazů. Při těchto perspektivách mluví DEC bez falešné skromnosti o procesoru pro 21. století.

Předpokladem pro další zvyšování frekvence jsou ještě jemnější struktury na procesoru. Alpha 21064-AA, na němž je dnes integrováno kolem 1,68 miliónu tranzistorů, je vytvořen technologií CMOS-4 s rastrem 0,75 mikrometru a vystačí s provozním napětím 3,3 voltu. Pro příští generaci svého čipu Alpha si DEC stanovil cíl 0,5 mikrometru(!). Ve stejném duchu má být spektrum využití Alpha AXP rozšířeno směrem dolů: s odpovídající nižší frekvencí by pak mohly být superčipy vestavěny nejen do nové generace malých a výkonných notebooků a pentopů, ale dokonce i do malých palmtopů.

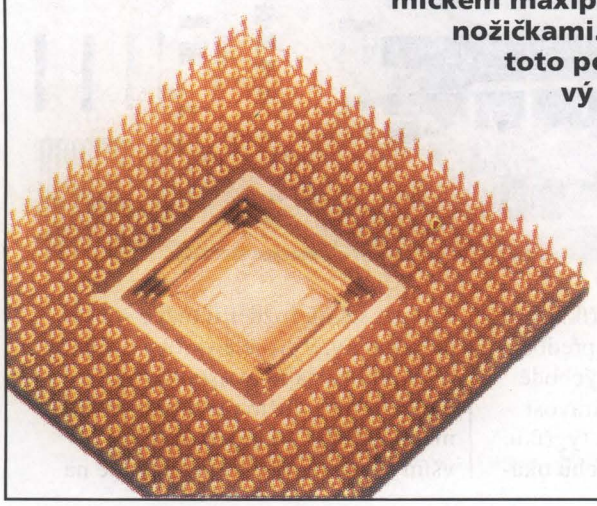
Konkurent Mips je DEC v patách. Příští generaci svých 64bitových procesorů představil prostřednictvím R4400. Výrobce procesorů Mips sice ještě nemůže prezentovat žádné přístroje s novým procesorem, avšak s nejnovějšími členy rodiny R4000 byly právě realizovány struktury o rastru 0,6 mikrometru. Jako čip Alpha má i R4000 nalézt využití v cenově výhodných desktopových systémech : výrobci počítačů, spojení s Mipsem, pracují rovněž na PC Windows NT pro frekvence až do 150 megahertzů.

R4400 je z hlediska kolíků kompatibilní s R4000 a pracuje externě s poloviční frekvencí. Bude k dostání ve třech verzích, které všechny disponují s primární pamětí cache o velikosti 32 kilobajtů. Kompaktní R4400PC je umístěn v plášti se 179 kolíky. Je míněn pro dostupné desktopové počítače a pro takzvaná prostředí Embedded-Control. Jakožto vložený řadič může tento univerzální procesor převzít například řídící úlohu při fotokopírování, v letecké technice nebo dokonce přímo v letadlech.

Pro systémy s vyššími výkony nabízí procesor Mips ve verzi R4400SC možnost přímého připojení sekundární cache až o velikosti 4 megabajtů. R4400MC konečně navíc umožňuje multiprocesorové konfigurace. Vedle high-end rychlosti 150 megahertzů bude R4400 k dispozici také pro frekvence 134 megahertzů a 100 megahertzů. Přitom je pracovní frekvence procesoru závislá od rychlosti, s jakou pracuje okolní prostředí. S tímto konceptem je možné uskutečnit i systémy s nákladově výhodnými standardními komponentami.

Jak DEC tak i Mips chtějí propůjčovat licence pro výrobu svých šedesátičtyřbitových procesorů. Cílem obou podniků je především masový trh. Velké počty kusů mají zlevnit výrobu nových čipů, které jsou mnohonásobně rychlejší než procesory Intel, které jsou v současné době k dispozici.

Manfred Flohr



Superčip superskalárního procesoru Alpha APX od firmy DEC sídlí v keramickém maxipouzdře s celkem 431 nožičkami. Za provozu musí toto pouzdro vyzářit ztrátový výkon kolem 20 Wattů. Pod pouzdrem na čipu najdeme celkem 1,68 miliónu tranzistorů.

Trendy

Technologické parky

Jména jako Gold Star, SAMSUNG, ACER a Seagate zná dnes kdekdo. Pocházejí většinou z rozkvétajících technologických parků Dálného východu. Tato nová forma průmyslových regionů se zcela určitě bude i v následujících letech dynamicky rozrůstat. Počítače v tomto procesu sehrávají a budou sehrávat dvojí úlohu: jako nástroj řízení tohoto procesu a zároveň i jeho objekt.

Tygři a tygříci

Moderní technologie - mj. i ty pro výrobu výpočetní techniky, komponent pro kosmický program, pro ekologii, pro bioprogramy apod. - už zdaleka přestaly navazovat na klasické organizační formy výroby a na jejich společenské zasazení, tak jak jsme je zdědili z minulého století.

Naopak. Nové moderní technologie vyžadují v tomto směru i zcela jiné přístupy. Hlavně schopnost prosadit nesmírnou koncentraci prostředků a sil a právě tak i invence a intelektuálního potenciálu. Investiční vybavenost pracovníka ve vývoji elektroniky a v její výrobě nad 250 000 USD není výjimkou.

Dynamika rozvoje počítačů proto ústí do úsilí budovat komplexně vybavené průmyslové regiony, tzv. technologické parky. Tuto tendenci podporují i smutné zkušenosti s tradiční výstavbou průmyslu v Evropě a Severní Americe, kde přispěl a ve stále větší míře přispívá k deformaci životního prostředí. Čistý vzduch ale ke svému životu nepotřebují jen lidé, potřebují jej stejnou měrou i moderní technologie. Totéž platí i o vodě. Výroba počítačů a jejich komponent sama neprodukuje tolik exhalací a nemá takový negativní vliv na devastaci přírody jako jiné obory. O to více ale sama vyžaduje neporušenou ekologii. Výroba mnoha jejích komponent - jako například výroba velkokapacitních pamětí a hlavně integrovaných obvodů - si žádá až stonásobně čistší prostředí než operační sály v nemocnicích.

Křemíkové údolí v Kalifornii patrně bylo prvním takovým komplexně budovaným průmyslovým regionem.

Dnes však zdaleka už není příkladem pro ostatní. Koncepčností je předběhla řada "parků" na Dálném východě v zemích, které si pro svoji dravost vysloužily přezdívku tygrů a tygříků. Všechny analýzy jejich úspěchu ukazují na to, že jejich přeměna v průmyslové země nebyla dílem jen nějakého fatálního působení trhu, ale výsledkem cílevědomého budování a vytváření kulturního a ekonomického prostředí a systematicky budovaného kvalifikačního zázemí. Takovéto cílevědomé komplexní pojetí se v těchto zemích právě koncentruje do rozvoje jejich průmyslových regionů, do jejich technologických parků. Proto k sobě termíny "technologický park" a "východoasijští tygři a tygříci" nerozlučně patří.

Kdo jsou tygři a kdo tygříci

Jednoho z tygrů jsme měli možnost poznat při televizních přenosech z olympiády v Soulu: Jižní Koreu. Dalšími tygry jsou Tchaj-wan, Hongkong a Singapur. Do kategorie tygříků se zatím propracovaly Malajsie, Thajsko, Filipíny a Indonésie.

Tempo růstu těchto zemí také dobře charakterizuje růst průměrné hodinové mzdy. Ta vzrostla od roku 1985 do roku 1990 například v Jižní Koreji z 2,30 USD na 3,30 USD, na Tchaj-wanu z 1,60 na 2,60 USD - stejně jako v Singapuru - a v Malajsii dokonce z 1,40 na 2,65 USD.

Povšimněme si, jak si tygři a tygříci mezi sebou rozdělili tučné sousto elektroniky, vývoje a výroby počítačů.

Není bez zajímavosti, že právě v elektronice došlo mezi dravými šelmami k dělbě. Tchaj-wan se především specializoval a specializuje na

osobní počítače a jejich periférie. Už dnes se podílí na více než 10 % jejich celosvětové produkce. Jižní Korea se především věnuje tzv. spotřební elektronice, ale ruku v ruce s obrazovkami jde i rozvoj monitorů pro počítače. Singapur, kde zapustila své kořeny firma Seagate, se stal největším producentem diskových pamětí. Hongkong takovou výrazně profilující "parketu" ještě nemá, ale usiluje o ni komise vládou pro to speciálně vytvořená.

Rozdíly jsou ale patrné ve způsobu industrializace těchto zemí. V Jižní Koreji vyrostli velcí elektroničtí giganti: Samsung, Hyundai, Gold Star a Daewoo. Představovat tyto firmy jistě není třeba, jsou světově uznávané nejen v elektronice. Například jen Samsung je větším výrobcem polovodičových pamětí a integrovaných obvodů než západoněmecký Siemens, který na rozvoj této komodity vydává obrovské prostředky. Naproti tomu elektronický průmysl jako celek i výroba počítačů a jejich komponent se u ostatních ambiciózních šelmiček opírají o relativně malé firmy.

Statistika tchajpejského technologického parku sice uvádí, že tu zeleň pokrývá "jen" 25 % jeho plochy. Pohled na tento exteriér však budí dojem, jako by stavby svou dokonalou architekturou zeleň nezastiňovaly, ale dokonce ji umocňovaly.

V Singapuru se dnes setkáte prakticky se všemi nadnárodními elektronickými koncerny: Sony, Matsushita, Apple Computer, Siemens, Thomson, Texas Instruments, Compaq Computer i Hewlett-Packard. Výzkumná střediska tu vybudovaly i takové firmy jako Motorola, dodávající procesory mnoha světovým počítačovým značkám, či AT&T, která tu má svoji jedinou pobočku Bellových laboratoří.

Singapur je příkladem symbiózy tygra s tygříky. Je reprezentována "trojúhelníkem růstu", který tvoří Singapur a sousedící Johore Bahru v Malajsii ze severu a Batam v Indonésii z jihu. Sám Singapur z tohoto spojení těží tím, že ke svým sousedům-spojencům přesouvá méně kvalifikované práce a sám se věnuje vysoce náročné vývojářské "smetaně" (CAD, CAM apod.).

Tchaj-wan má ve východoasijském průmyslovém regionu výsadní ekonomické postavení. Díky elektronice stojí dnes na 13. místě mezi světovými zeměmi - exportéry. Traduje se, že už má vyšší devizové rezervy než Japonsko. To ho "nutí" být financiérem celé této oblasti. Financuje nejen ty druhé, ale především i svůj rozvoj.

Rozvoj elektroniky a výpočetní techniky vyžaduje vysokou koncentraci prostředků. Stačí připomenout gigantický výzkumně-vývojový komplex, který v hodnotě několika miliard západoněmeckých marek vybudovala firma Siemens v mnichovském předměstí Perlach. A právě takovou koncentraci kapitálu si dnes může dovolit i Tchaj-wan. Nepřekvapí proto, že se tu nachází - nedaleko jeho hlavního města Tchaj-pej - nejvelkoryseji vybudovaný "elektronický" technologický park.

-mc

TISKÁRNY PROFESIONÁLNÍCH UŽIVATELŮ

EPSON® dodává

SINCO s.r.o.

autorizovaný prodejce

Praha, Klapkova 3	02-841314
Brno, Kounicova 21	05-582401
Olomouc, Panská 8	068-25130
Jeseník, n.Svobody 824	0645-3705
Jičín, Husova třída 1	0433-24021

Trendy

Historie a budoucnost

Osobní počítač od základu změnil způsob našeho nakládání s informacemi. Jeho srdce i mozek, a nejspíše i bezprostřední impuls jeho vzniku, mikroprocesor, má už za sebou více než dvacetiletou historii a před sebou jistě ještě mnohaletou budoucnost. Porozhlédněte se nyní s námi krátce v obou směrech časové osy po jeho nejtypičtějších představitelích - černých destičkách s emblémem firmy Intel.

Co bylo a co bude

Vůbec první mikroprocesor světa se jmenoval Intel 4004 a na trhu se objevil roku 1971. Původně byl vyvíjen pro použití v kapesních kalkulačkách, brzy si však našel uplatnění i jinde, například při řízení dopravní světelné signalizace.

Odtud už nebylo daleko k tehdy ještě fantastické myšlence "počítače v jednom čipu" a vývojáři Intelu její realizaci také věnovali značnou část sedmdesátých let. Plodem jejich úsilí byl dnes už klasický Intel 8088, který se pak firmě IBM zalíbil natolik, že se v roce 1980 rozhodla použít jej jako CPU pro svůj první "Personal Computer". Tak byl odstartován věk osobních počítačů a postaven i významný mezník v dějinách firmy Intel - její architektura se stala průmyslovým standardem.

Ale nebyla to příležitost k usínání na vavřínech - právě naopak. Osobní počítač chtěl umět stále víc a svému kmotru už nedopřál chvíli odpočinku. Brzy nestačila osmibitová sběrnice - Intel nabídl šestnáctibitovou v podobě modelu 8086 a pak 80286 s širším repertoárem instrukcí. To už "pécéčka" nevyráběla jen IBM, ale i mnoho dalších firem a počítače řady XT a zejména AT začínaly zaplavovat svět.

Devadesátá léta jsou už plně ve znamení 32 bitů. Mikroprocesory 80386 a ještě výkonnější 80486 dokáží najednou zpracovat čtyřbajtové instrukce i data. Přepsáním softwaru pro použití na "třistaosmdesátšestce" lze dosáhnout zvýšení výpočetního výkonu nejméně na dvojnásobek - tak třebas Borlandův Paradox 386 běží až pětkrát rychleji než Paradox 286, AutoCAD 386 je dvakrát rychlejší než šestnáctibitová verze, síťový operační systém NetWare firmy Novell se takto zrychlil třikrát. A v neposlední řadě se třistaosmdesátšestka zasloužila o praktickou použitelnost uživatelsky přívětivých, zato však výpočetně nesmírně náročných grafických prostředí, především Windows.

Komplikovanost mikroprocesorové architektury dneška ilustruje i toto srovnání: zatímco 8088 v prvním IBM PC reprezentoval zhruba 29 000 jednotlivých tranzistorů, dnešní i486, jak Intel nově označuje 80486, je "osazen" 1,2 miliónu tranzistorů. Trendy technologického pokroku, co do rychlosti, míry integrace tranzistorů a celkové velikosti křemíkového čipu, jsou přitom prakticky konstantní. To opravňuje i k předpovědi budoucího vývoje. Jedno z nejdůležitějších pozorování v tomto směru vešlo ve známost jako "Moorův zákon". Gordon Moore, spoluzakladatel a prezident Intelu, jej formuloval v tom smyslu, že počet tranzistorů integrovaných v mikroprocesoru se každé dva roky zdvojnásobuje.

Jistě to takto nepůjde do nekonečna, ale zatím technologové stačí držet krok. Při výrobě polovodičových součástek se do křemíkových destiček vyleptávají linky, které tvoří obrysy obvodů. Čím tenčí jsou linky vytvářející jednotlivé tranzistory, tím větší je počet prvků, které se vejdou na danou plochu čipu, i rychlost, s jakou pak plní své úkoly. Za necelých dvacet let se šířka takové linky z původní, odpovídající zhruba tloušťce lidského vlasu, zmenšila na hodnotu o něco menší, než je délka průměrné bakterie, tedy na cca 1 µm. Do roku 2000 se má dále snížit až na pětinu mikrometru, přitom laboratorně se již dnes dá dosáhnout i desetiny µm.

Větší množství tranzistorů na plošné jednotce ale není jedinou výhodou vysoké integrace. Ta má za následek i možnost vyšší pracovní frekvence čipu. Dnešní moderní procesory zpravidla běží při 25 až 50 MHz a připravují se vyšší frekvence. Nezanedbatelný je i vliv pokroku výroby samotné křemíkové destičky, kde díky zkvalitnění čistoty při výrobě poklesla zmetkovitost a je tedy možné dovolit si výrobu větších ploch.

Vezmeme-li v úvahu účinky jak stále se zmenšujících tranzistorů, tak i trvale rostoucí plochy čipu, můžeme se pro konec tisíciletí odvážit předpovědi těchto charakteristických hodnot budoucího mikroprocesoru roku 2000:

Micro 2000
100 miliónů tranzistorů
plocha čipu 6,45 cm^2
pracovní frekvence 250 MHz
2 miliardy instrukcí za sekundu
kompatibilní s 386

Vysoká integrace nakonec povede ke kompletnímu PC na jednom jediném čipu. V roce 1984 sestávalo pécéčko ze 170 jednotlivých čipů plus pracovní paměti. Už do roku 1987 se tento počet snížil na 70 (plus paměť). V říjnu 1990 přišel Intel s procesorem 386SL a umožnil tak vývoj PC, které se skládá kromě paměti jen z deseti čipů. Předpokládá se, že už v roce 1993 bude možné umístit všechny obvody, jaké dnes najdeme v osobním počítači řady 386, na jediném čipu. Vývoj se nezastaví a dosažený stupeň integrace umožní i zabudování přídavných obvodů. Budou jimi například permanentní paměti, které nahradí mechanické diskové jednotky, nebo rádiový modem pro přístup na vzdálené sítě. Takový přístroj by uživateli zaručil snadnou portabilitu i kompatibilitu s 386 při bateriovém provozu na stovky hodin.

Jak se zdá, alespoň v oblasti počítačů se přece jen máme nač těšit.

Dle materiálů firmy Intel připravil
-he

CoProSys
COMPUTER - PROGRAM - SYSTEM

DISTRIBUTOR PRODUKTŮ FIRMY

Microtest®

PRO ÚZEMÍ ČECH, MORAVY A SLOVENSKA

KAŽDOU ZÁVADU NA SÍTI LAN ODHALÍ PRAKTICKY OKAMŽITĚ DIAGNOSTICKÉ PROSTŘEDKY OD FIRMY

Microtest®

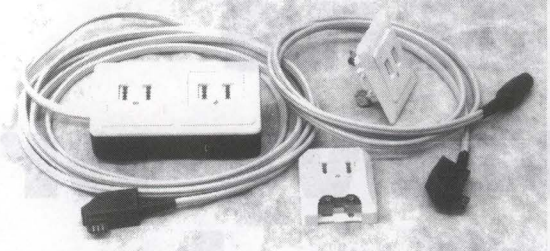
CoProSys a.s.
V Hliníkách 1167, 537 01 CHRUDIM
tel.: 0455-439 71, 439 84, fax: 0455-439 82

CoProSys
COMPUTER - PROGRAM - SYSTEM

EAD

KABELOVÉ ROZVODY PRO LAN

NEMÁTE POTŘEBU ZLEPŠIT



SVÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ?

Přípojná zásuvka (pro zapuštění, 2 vývody)	**1.225 Kčs**
Přípojná zásuvka (na povrch, 2 vývody)	**1.150 Kčs**
Prodlužovací zásuvka (pohyblivá, 4 vývody)	**5.390 Kčs**
Přípojný kabel 2 m	**1.400 Kčs**
Přípojný kabel 3 m	**1.450 Kčs**
Přípojný kabel 5 m	**1.700 Kčs**

Dealerské slevy až 13%

CoProSys a.s.
V Hliníkách 1167, 537 01 CHRUDIM
tel.: 0455-439 71, 439 84, fax: 0455-439 82

CoProSys
COMPUTER - PROGRAM - SYSTEM

Dual-Port Repeatery

* LANextender	14 400 Kčs
LANrepeater AUI/AUI	20 850 Kčs
LANrepeater AUI/BNC	19 200 Kčs
LANrepeater AUI/FO	21 600 Kčs
* LANrepeater BNC/BNC	21 600 Kčs
LANrepeater BNC/TP	17 850 Kčs
* LANrepeater BNC/FO	24 000 Kčs
LANrepeater TP/FO	25 500 Kčs
* LANrepeater FO/FO	26 400 Kčs

Quad-Port Repeatery

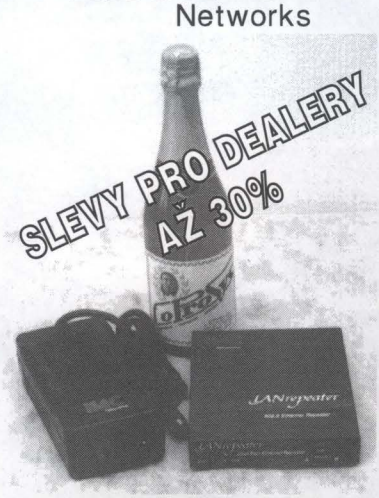
LANrepeater AUI/AUI + AUI/AUI	23 850 Kčs
LANrepeater AUI/AUI + AUI/BNC	28 500 Kčs
LANrepeater AUI/AUI + AUI/FO	29 850 Kčs
LANrepeater AUI/AUI + BNC/FO	31 500 Kčs
LANrepeater BNC/BNC + AUI/AUI	25 500 Kčs
LANrepeater BNC/BNC + AUI/BNC	28 500 Kčs
LANrepeater BNC/BNC + AUI/FO	32 850 Kčs
LANrepeater BNC/BNC + BNC/BNC	28 500 Kčs
LANrepeater BNC/BNC + BNC/FO	32 850 Kčs
LANrepeater FO/FO + AUI/AUI	32 850 Kčs
LANrepeater FO/FO + AUI/BNC	32 850 Kčs
LANrepeater FO/FO + AUI/FO	38 850 Kčs
LANrepeater FO/FO + BNC/BNC	34 500 Kčs
LANrepeater FO/FO + BNC/TP	34 500 Kčs
LANrepeater FO/FO + BNC/FO	38 850 Kčs
LANrepeater FO/FO + FO/FO	43 500 Kčs
LANrepeater BNC/TP + AUI/AUI	24 000 Kčs
LANrepeater BNC/TP + AUI/BNC	26 850 Kčs
LANrepeater BNC/TP + AUI/FO	31 500 Kčs
LANrepeater BNC/TP + BNC/BNC	26 850 Kčs
LANrepeater BNC/TP + BNC/TP	26 850 Kčs
LANrepeater BNC/TP + BNC/FO	31 500 Kčs

Multi-Port Repeatery

* Multi-Port repeater PCnic Basket plus	25 500 Kčs
* PCnic Basket - TP PIC/2	4 600 Kčs
* PCnic Basket - BNC PIC/2	9 600 Kčs
* PCnic Basket - FO PIC/1	12 000 Kčs
LANrepeater/8 AnyWay Repeater	17 850 Kčs
BNC PIM	5 850 Kčs
TP PIM	4 170 Kčs
FO PIM	10 800 Kčs
AUI PIM	4 770 Kčs

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR

IMC Networks



CoProSys a.s.
V Hliníkách 1167, 537 01 CHRUDIM
tel.: 0455-439 71, 439 84
fax: 0455-439 82

Transceivery

TP MAU	3 570 Kčs
BNC MAU	3 570 Kčs
* FO MAU	9 600 Kčs

Multi-Port 10baseT Ethernet hub

TP Hub/8	17 850 Kčs
TP Hub/16	24 000 Kčs
TP Hub/64	29 850 Kčs
TP PIC/8	10 200 Kčs
Second Master TP PIC/8	14 100 Kčs

Příslušenství

Držáky pro montáž do skříně RACK	1 500 Kčs
3 m nestíněný TP kabel	210 Kčs
Univerzální napájecí zdroj	1 900 Kčs
115 V napájecí zdroj	1 350 Kčs
230 V napájecí zdroj	1 350 Kčs
PCnic Remote Boot	1 200 Kčs

Ethernet (IEE 802.3 koaxial) karty

* EtherNic/2000 16 kB	5 760 Kčs
* EtherNic/8 32 kB	4 600 Kčs
* PCnic 16 bit 64 kB	6 900 Kčs
PCnic II 16 bit 64 kB	8 100 Kčs
* PCnic 8 bit 8 kB	6 300 Kčs

Ethernet (FOIR Fiber Optic) karty

* PCnic FO 16 bit 64 kB	14 850 Kčs

Ethernet (10baseT Twisted Pair) karty

EtherNic/2000 TP 16 kB	6 900 Kčs
PCnic TP 16 bit 64 kB	5 670 Kčs
PCnic II TP 16 bit 64 kB	6 000 Kčs
PCnic TP 8 bit 8 kB	4 650 Kčs

Ethernet (COMBO) karty

EtherNic/2000 COMBO 16 bit	8 400 Kčs

Ethernet karty v balení po šesti ks

EtherNic/2000 Six-Pack	33 120 Kčs
EtherNic/2000 TP Six-Pack	39 600 Kčs
EtherNic/2000 COMBO Six-Pack	48 600 Kčs
EtherNic/8 Six-Pack	24 000 Kčs

CORK (změna výstupní impedance)

50 Ohm CORK	150 Kčs
75 Ohm CORK	150 Kčs
90 Ohm CORK	150 Kčs

VŠECHNY CENY JSOU UVEDENY BEZ DANĚ

Komponenty označené '*' jsou k přímému odběru v našem skladu, ostatní nutno objednat 4 týdny dopředu.

Barevná tiskárna

HP Deskjet 550C

Nová tiskárna HP Deskjet 550C překonává bariéru mezi monochromním a barevným tiskem.

Jasné barvy pro příznivce Windows

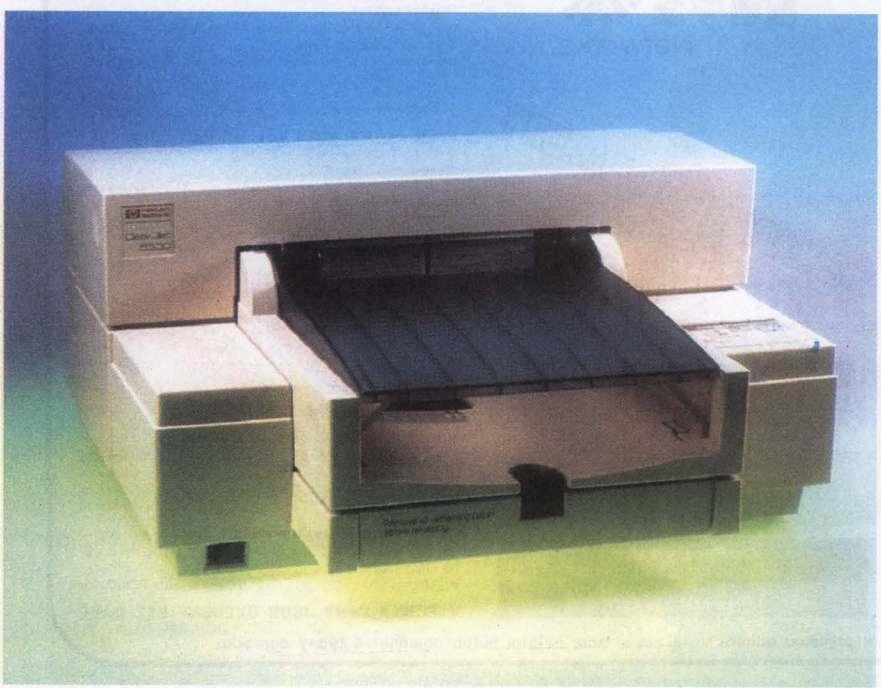
Před nějakými osmi lety přišel na trh Hewlett-Packard s první tryskovou tiskárnou. Od té doby se technologie kresby inkoustovou tryskou trvale zjemňovala a vylepšovala. Dnes lze touto technikou za přijatelnou cenu dosáhnout vysoce kvalitní tisk. Proto se také v poslední době tryskové tiskárny těší stále větší oblibě.

Nároky většiny uživatelů může zcela určitě uspokojit Deskjet 550C, nová tiskárna od Hewlett-Packarda. Tiskne totiž nejen monochromně, ale i barevně. Obzvláště ji přivítají uživatelé Windows, protože jim umožní neomezené tisky i v barvě.

Hlavní charakteristikou nové tiskárny HP Deskjet 550C je vylepšená kvalita tisku oproti předchozímu modelu Deskjet 500C (testovanému v Chipu 12/91). Model 550C je vybaven dvěma tiskovými hlavami: první obsahuje patronu s černým inkoustem, druhá má tři komory, které obsahují barevné inkousty cyan, magenta a yellow (tj. azurový, purpurový a žlutý). Kombinací těchto tří základních barev může uvedená tiskárna vyvést na papír až 16 miliónů barevných tónů a odstínů. HP Deskjet 550C tiskne oběma hlavami v rastru 300 dpi na běžný papír, jak sytě černě, tak ve svítivých barvách.

I výrobcem udávaná rychlost tisku stojí za to: podle komplexnosti a hustoty zobrazení informací potřebuje tiskárna na vytištění celé barevné stránky čtyři až sedm minut. Sám text jde samozřejmě rychleji: stránka trvá kolem tří minut. Pokud tyto výrobcem udávané hodnoty porovnáme s hodnotami naměřenými při laboratorním testu Chipu (11 stran A4 za hodinu), pak lze říci, že odpovídají.

Pro aplikace v DOS byla tiskárna HP Deskjet 550C oproti svému předcházejícímu modelu rozšířena o dva druhy písma: o zúžený Univers



Malá a příruční: Deskjet 550C potřebuje jen skromně místa.

Technická data

Metoda tisku: inkoustem termickými tryskami.
Tiskové hlavy: jedna tisková hlava pro černý inkoust, druhá tisková hlava se třemi barvami (cyan, magenta, yellow, tj. azur, purpur, žluť).
Rozlišovací schopnost: 300 dpi.
Rychlost tisku (MS-Windows): prezentační režim: 7 min/strana, normální režim: 4 min/strana, draftrežim: 3 min/strana.
Instrukční jazyk: HP PCL úroveň 3.
Vnitřní písma: Courier, CG-Times, Letter-Gothic, Univers.
Písma pro MS-Windows: Courier, CG-Times, Univers, Symbol s proměnnou velikostí až do 127 bodů.
Tisková paměť: 80 KB.
Rozhraní: Centronics (paralelní), RS 232 C (sériové).
Ovládací panel: tlačítka pro RESET, CLEAN, pro test na vyrovnání v řádce, výměnu tiskové patrony, založení a výměnu papíru, písmo, status a kvalitu.
Hladina hluku: při Letter-Quality 49 dB (A), při draftu 50 dB (A).
Spotřeba energie: 25 W při tisku, 8 W průběžně.
Rozměry: 440 x 205 x 390 mm.
Hmotnost: 6,6 kg.
Výrobce: Hewlett-Packard.
Cena: cca 2000 DEM.

a rozšířený Letter-Gothic. Kromě toho má nové velikosti zúženého písma CG-Times. Pokud k tomu připočítáme písma předcházejícího modelu, pak to pro novou tryskovou tiskárnu představuje možnost výběru ze šesti písem pro aplikace v DOS. Každá rodina písem může být zobrazována v řezech normál, tučně, kurzíva, tučná kurzíva a přitom v různých velikostech.

Speciálně pro aplikace Windows disponuje Deskjet 550C vlastním tiskovým nástrojem, který umožňuje tisk písem o volitelné velikosti. Dohromady jich je pod Windows podporováno 13. Je samozřejmé, že nová trysková tiskárna tiskne i všemi TrueType písmy dostupnými z MS-Windows. K tomu pak přistupuje i celá knihovna písem Hewlett-Packard, jež jsou k dostání na kazetách HP písem.

Vývojoví pracovníci HP Deskjet 550C usilovali též o věrné barevné podání: HP trysková tiskárna používá vlastní softwarový nástroj "Color-Matching", který dohlíží na to, aby se barvy na obrazovce nelišily od vytištěných. Právě tato, na softwaru závislá vlastnost je podporována oním s tiskárnou dodávaným tiskovým nástrojem.

Přece však - jak je u zcela nových zařízení běžné - měl tiskový nástroj problémy při reprodukci testovací grafiky, jež byla sestavena pomocí známého kreslicího programu Arts & Letters. Ale do doby uvedení do prodeje by měly být tyto malé nedostatky v tiskovém programu odstraněny. Vzdor novému tiskovému softwaru však trysková tiskárna spolupracovala s ostatními testovacími programy bezchybně.

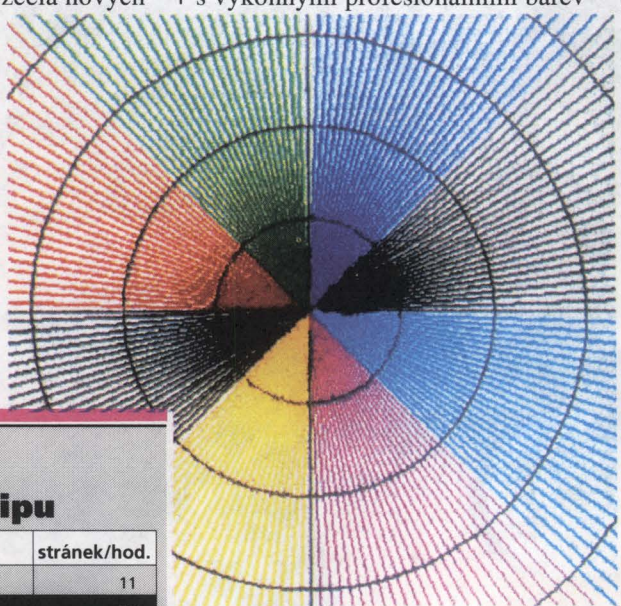
Deskjet 550C vytiskne na papír i všechny barevné odstíny. Vzdor vysokému tempu tisku je kvalita reprodukce velmi dobrá.

Nová trysková tiskárna Hewlett-Packard 550C stojí asi 2000 DEM; u nás se bude prodávat za korunový ekvivalent této ceny. Ve srovnání s výkonnými profesionálními barevnými tiskárnami (které byly testovány v německém Chipu č.10/92) se nová trysková tiskárna ukazuje v dobrém světle: posuzováno podle kvality tisku se HP Deskjet 550C může srovnávat s výkonnými koncovými zařízeními, jež jsou bezmála pětkrát dražší.

Aby novou tryskovou tiskárnou pokryl pokud možno co největší segment trhu, vyvinul Hewlett-Packard stejnou tiskárnu i pro Macintosh Apple. Odpovídající zařízení nese název Deskwriter 550C a stojí tolik, co zde testovaný Deskjet 550C. S uvedením nové tryskové tiskárny dochází k poklesu cen i u jejích předchůdců, tj. např. i u Deskjet/Deskwriteru 500C z 2500 DEM na 1600 DEM.

Kdo tedy hledá cenově dostupnou barevnou tiskárnu, měl by sáhnout po téhle nové od Hewlett-Packarda.

Loys Nachtmann



Ve své cenové třídě vykazuje HP Deskjet 550C vynikající kvalitu, neboť i ve vnitřním testovacím kruhu lze jednotlivé kruhy od sebe rozeznat.

HP Deskjet 550C

Hodnocení Chipu

Rychlost tisku	stránek/hod.
	11
Výkonové číslo*	11

*střední rychlost tisku

Kvalita tisku, vybavení, ergonomie	Maximum	Body
Kvalita test. grafiky	30	19
Kvalita obrazu	25	18
Kvalita textu	5	2
Vybavení	20	11
Ergonomie	20	14
Kvalitativní číslo	100	64

Pozn. překladatele: Německý autor v článku přesně nerozlišuje mezi "fontem" - řezem - a "druhem písma". Pro orientaci uvádíme heslo "font" tak, jak je publikováno v encyklopediích:"**font** [2] *n. Print*: a complete assortment of type of one style and size, for example,9 point Bodoni Modern", in Random House Websters College Dictionary, str.518,1991, nebo: "**font** s.: DEF A family or assortment of characters of a given size and style. *ANSI*" (= American National Standard Institute), in Fachausdrücke der Informationsverarbeitung, str.369, IBM Deutschland GmbH,1985, kde **"font"** zpravidla znamená kompletní soubor jednoho typu, jednoho stylu a jedné velikosti.

Velkokapacitní paměti

Rady pro kupující

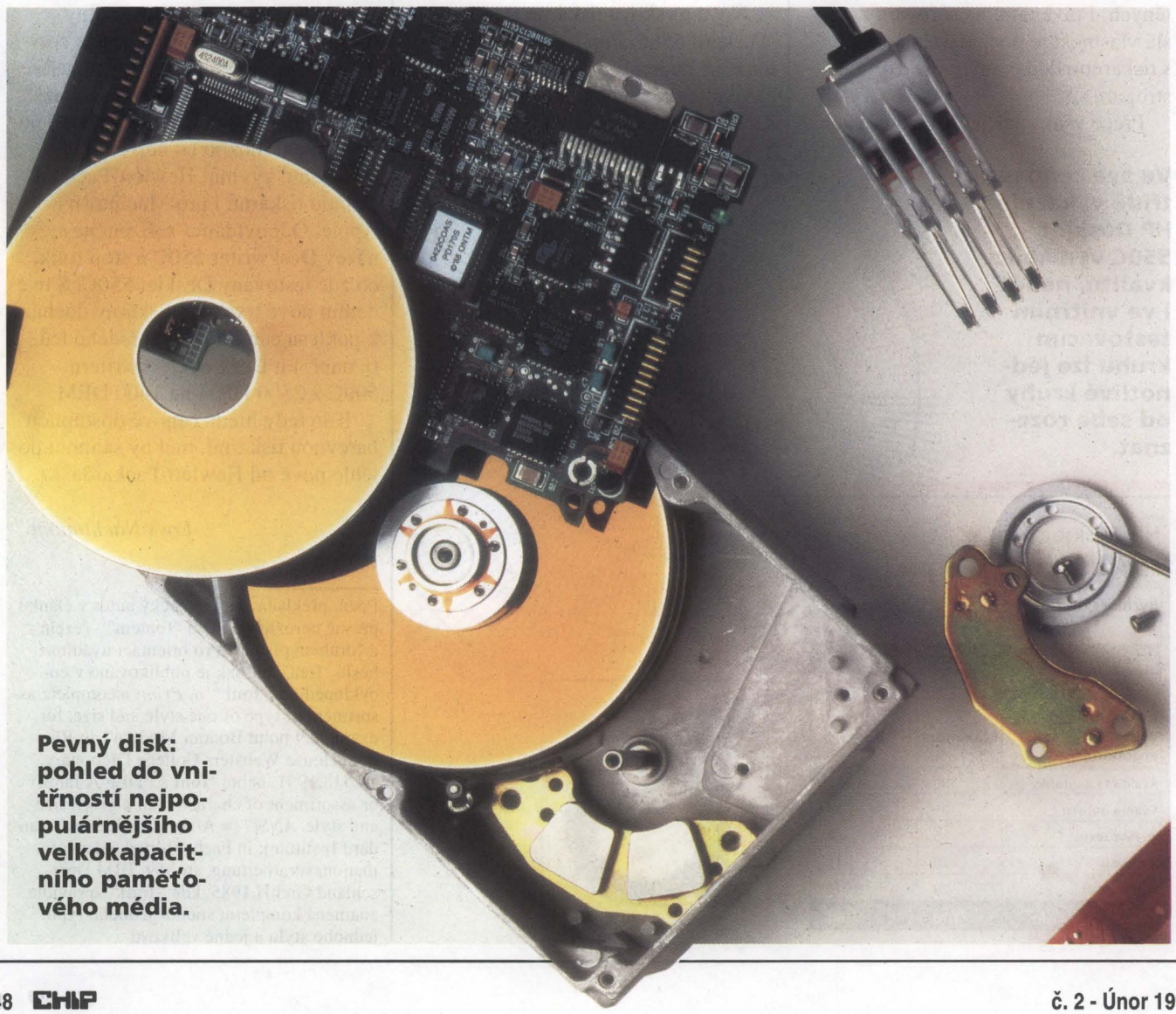
Nabídka různých velkokapacitních pamětí stále roste. Vedle pevných disků a normálních disket o sobě dávají slyšet i optické disky, streamer, disketa Floptical a paměťová karta flashcard. Pro který druh paměti se rozhodnout?

Všechno si schovejte

Zpracovaná data je většinou třeba uložit. S počítačem je to stejné jako s člověkem. Když někdo volí telefonní číslo, nachází se toto číslo poté, co nahlédl do telefonního seznamu, v jeho krátkodobé paměti. Tam je okamžitě k dispozici a může být za účelem volby převedeno na konkrétní povely pro svaly. Sotva se však ohlásí volaná osoba, začne člověk myslet na nadcházející rozhovor a číslo opět zapomene.

Naše krátkodobá paměť se nyní používá k tomu, abychom rozuměli rozhovoru. Kdo nechce telefonní číslo hned zapomenout, musí si je vštípit do paměti. Uloží se tak do dlouhodobé paměti. Oproti krátkodobé paměti, která u každého člověka může pojmout šest až osm informačních jednotek, je dlouhodobá paměť obrovská. Má-li její kapacita nějakou hranici a kde by tato hranice mohla ležet, není zatím jasné.

Také počítače mají krátkodobou a dlouhodobou paměť a používají ji v podstatě podobně jako člověk. Data, která počítač potřebuje pro právě zpracovávanou úlohu, se zavedou do jeho paměti RAM (pracovní paměti). Přístupové doby k této paměti jsou sice velmi krátké, zato její kapacita omezená. A jakmile se počítač vypne, obsah této krátkodobé paměti se zničí. K tomu, aby se kterákoliv data - a k nim patří také programy osobního počítače - mohla uložit trva-



Pevný disk: pohled do vnitřností nejpopulárnějšího velkokapacitního paměťového média.

le, se používají velkokapacitní paměti. Ty musí mít ve srovnání s pamětí RAM velkou kapacitu a být schopny uchovat informace po velmi dlouhou dobu.

První osobní počítače - PET vyrobený firmou Commodore a TRS-80 od firmy Tandy/Radio-Shack - se objevily v roce 1977. Jako velkokapacitní paměť tehdy sloužil docela normální kazetový magnetofon. Na běžně prodávané kazety, určené k nahrávání zvuku, se programy a data ukládaly jako rychlé sledy vysokých a hlubokých tónů. Žádná automatická správa

Miniaturní pevný disk: přenosné mikropočítače se bez něj dnes už těžko obejdou.

obsahu takových kazet neexistovala. Uživatel musel pásku sám převíjet dopředu a dozadu, až nalezl začátek správného programu nebo hledaný datový soubor. Krátké výpadky (dropouts) kazetových pásek měly čas od času na svědomí to, že programátorská práce, která byla výsledkem dlouhých zimních večerů, šla k čertu.

Byl to proto obrovský pokrok, když na trh přišly externí disketové jednotky. Stály pro počítač TRS-80 1500 DEM a byly formátovány na kapacitu 78 KB. První PC firmy IBM si v roce 1982 dopřávaly už 180 KB, ale stále měly ještě přípojku pro kazetový magnetofon. V operačním systému originálního PC od IBM dodnes najdeme i u nejdražších modelů s procesorem 486 rutiny pro práci s kazetovým magnetofonem.

Od těch dob udělala technologie velkokapacitních pamětí velký krok kupředu. Zatímco první přístroje kategorie XT byly dodávány ještě s těžkým a pomalým pevným diskem o kapacitě 5 MB, nalezneme v současném PC pevné disky velké asi jako dlaň a stejně tak ploché, s kapacitou 80 až 100 MB. Během 16 let od roku 1977 do dneška poklesla cena za 1 MB kapacity diskové paměti (což odpovídá asi 400 stránkám textu psaného na psacím stroji) z takřka 20 000 DEM na asi 5 DEM. Ovšem vedle pevných disků, bez nichž si dnes nelze žádné PC představit, existuje ještě řada dal-

Pevné disky jedním pohledem

Disky MFM:
Tento nejstarší typ disků pomalu vymírá. Jméno pochází od způsobu, jímž se data zaznamenávají na magnetický povrch disku (MFM-Modified Frequency Modulation). K provozu těchto pevných disků potřebujeme MFM, který je s pevným diskem propojen jedním šestatřicetižilovým a jedním dvacetižilovým plochým kabelem.

Disky RLL:
Také disky RLL se sotva ještě prodávají. Vznikly jako pokračování vývoje disků MFM a odvozují své jméno rovněž od způsobu záznamu (RLL--Run Length Limited). Vyžadují řadič RLL a připojují se stejnými kabely jako disky MFM.

Disky ESDI:
Na rozdíl od disků MFM a RLL mají už ESDI jakousi vlastní inteligenci. Způsoby záznamu dat jsou u tohoto typu disků různé (ESDI = Enhanced Small Devices Interface). V důsledku předzpracování dat diskem se nemusí mezi řadičem ESDI a pevným diskem přenášet tolik řídících informací. Tím se zvyšuje přenosový výkon. Řadiče ESDI jsou ovšem zřetelně dražší (stojí okolo 300 DEM) než jejich kolegové typu MFM. Propojení s pevným diskem je i zde realizováno dvěma plochými kabely.

Disky AT-bus:
U disků AT-bus, pro něž se používá též označení IDE, vytváří pevný disk a řadič jedinou jednotku. Má to tu přednost, že řadič může být optimálně sladěn s diskem a cesta dat mezi diskem a řadičem je krátká. Toto sladění zlepšuje kapacitu, zatímco krátké cesty dat významně zvyšují dosažitelnou rychlost přenosu. Řadič AT-bus, umístěný v rozšiřující pozici (slotu) PC, vlastně už není žádný řadič, poskytuje jen elektroniku k úpravě signálů z disku pro AT-bus. Propojení s diskem obstarává čtyřicetižilový plochý kabel. Pevný disk s kapacitou 120 MB stojí asi 500 DEM.

Disky SCSI:
Na rozdíl od všech dosavadních typů disků, které dovolují připojit k jednomu řadiči nejvýše dva disky, umožňuje rozhraní SCSI připojit maximálně sedm přídavných zařízení (SCSI = Small Computer System Interface). Kromě pevných disků to mohou být i jednotky CD-ROM, tiskárna nebo skener. Daleko rozšířenější než u PC je rozhraní SCSI u počítačů MacIntosh, kde jsou všechna přídavná zařízení spojena s procesorem přes SCSI. Řadič SCSI může stát přes 450 DEM, disk s kapacitou 120 MB asi 600 DEM. Dosažitelný přenosový výkon je o něco menší než u disků AT-bus. O propojení mezi řadičem SCSI a přídavným zařízením se stará rovněž čtyřicetižilový plochý kabel.

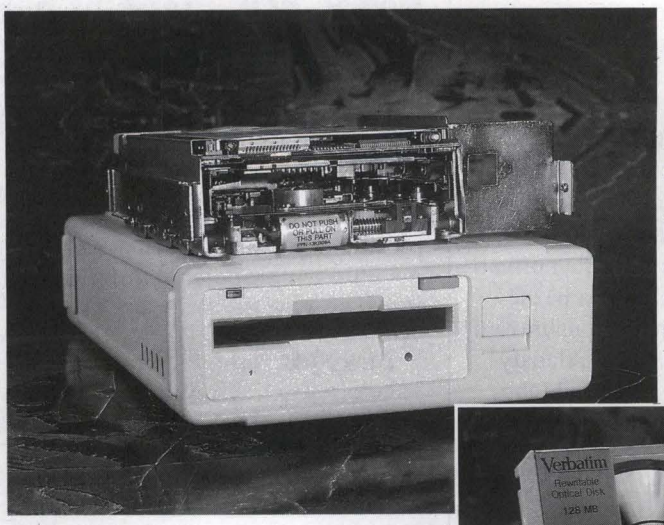
Paměti

Rady pro kupující

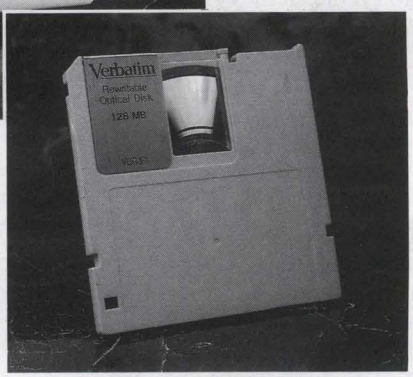
ších velkokapacitních pamětí s různými kapacitami a rychlostmi, které pomáhají zvládnout stále se vzdouvající proud dat. Není přitom vždy snadné udržet si o nich přehled.

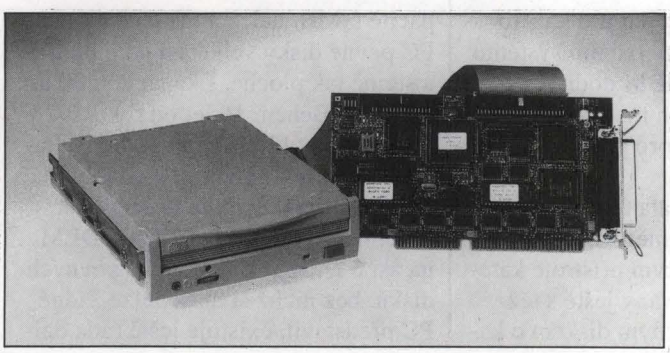
Osobní počítače podporují dnes diskety dvou velikostí, přičemž každá může být formátována dvěma běžnými způsoby. Od počátku je tu klasická, černá disketa o průměru 5 1/4 palce. V pružném plášti z umělé hmoty se nalézá otáčivá plastiková fólie pokrytá vrstvou magneticky citlivé látky. Stará disketa DD (Double--Density, tj. s dvojnásobnou hustotou záznamu) má na každé straně 40 stop a vejde se na ni 360 KB. Spolu s nástupem počítačů IBM-AT spatřila světlo světa disketa HD (High-Density, tj. s vysokou hustotou záznamu). U té se na každou stranu zapisuje 80 stop a pojme 1,2 MB. Podle vzhledu se obě tyto diskety nedají rozeznat. Pouze nápis na pouzdře diskety prozrazuje, zda jde o disketu DD nebo HD.

V posledních letech začínají významně dominovat diskety o průměru 3 1/2 palce. Jsou zřetelně menší,



Magnetooptický disk: přepisovatelné CD jsou pro běžné uživatele především z hlediska ceny zatím téměř nedostupné.





CD-ROM: díky ceně mechaniky už od 300 DEM je o tento Compact Disc stále větší zájem.

a přesto mají větší paměťovou kapacitu. I ony jsou k dostání v provedení DD a HD. Malá disketa DD pojme 720 KB, její velká sestra, disketa HD, už 1,44 MB. Od diskety DD ji rozlišíme jen podle toho, že má na pouzdře vlevo nahoře otvor navíc. Ale které diskety si tedy má člověk koupit?

Vzhledem k nyní už malému cenovému rozdílu mezi disketami DD a HD je tato otázka jednoznačně rozhodnuta ve prospěch disket HD. Bezpečnost uložení dat je u nich stejně velká jako u disket DD; jen uživatelé, kteří tu a tam přenášejí data mezi svým počítačem a starými XT, jsou odkázáni na diskety DD. Disketové jednotky počítačů XT totiž žádné jiné diskety nečtou. Konkurence mezi disketami formátu 5 1/4 palce a 3 1/2 palce byla mezitím definitivně rozhodnuta ve prospěch menších disket.

Disketové jednotky pro oba typy disket jsou téměř stejně drahé a ceny disket se k sobě tak silně přiblížily, že přednosti třiapůlpalcové diskety jednoznačně převažují. Má nejen vyšší kapacitu, ale vzhledem k pevnému plastikovému pouzdru a kovovému uzávěru je i podstatně lépe chráněna proti poškození, čímž značně stoupá bezpečnost uložení dat. Hodí se tudíž také lépe k posílání poštou. Většina uživatelů se proto může dnes už bez disket formátu 5 1/4 palce obejít. Opatřit si tyto disketové jednotky má smysl jen v případě, že si musíme vyměňovat data s počítači, které ještě nemají žádné třiapůlpalcové disketové jednotky.

Od jisté doby se mluví ještě o dalším typu diskety, o disketě s kapacitou 2,88 MB. Má rovněž vnější rozměr 3 1/2 palce, pojme ale oproti běžné disketě této velikosti dvojnásobné množství dat. Vývoj k ještě menším formátům disket s větší kapacitou pokračuje dále. Uprostřed devadesátých let by mělo být realizovatelné dostat na jednu disketu 8 MB dat. V laptopech a přenosných PC by měla pomoci šetřit místem disketa formátu 2,5 palce. Která disketa se stane disketou budoucnosti, to je ještě ve hvězdách. Dnes se nesporně prosazují jako standard třiapůlpalcové diskety.

Tento formát by se mohl ještě po léta statečně držet. Pod názvem Floptical jsou na trhu třiapůlpalcové diskety od firmy Insite, které už dnes pojmou 21 MB, a výrobce doufá, že během několika let dosáhne pomocí vylepšené techniky zvýšení dokonce na 40 nebo 80 MB. Stejně jako běžné diskety jsou i diskety Floptical magnetickou pamětí, pouze čtecí a zapisovací hlavy se vystavují pomocí laseru. To umožňuje zvýšenou hustotu záznamu a tím i větší kapacitu. Disketové jednotky Floptical stojí ovšem zatím ještě skoro 1000 DEM, nepočítaje řadič za 290 DEM. Za disketu musíte "vyklopit" 70 DEM. Disketová jednotka Floptical však zcela nahradí normální disketovou jednotku: bez potíží pracuje i s obyčejnými disketami formátu 3,5 palce.

S disketami Floptical se stává nová generace disket zajímavou jako médium pro zálohování dat na pevném disku. Disky jsou totiž už dlouho vůbec nejdůležitějším paměťovým

OASA COMPUTERS Ltd.

Výpočetní technika s palmou vítězství

OASA COMPUTERS Ltd.
Václavské nám. 53
Praha 1
tel.: 02/22 88 66

OASA COMPUTERS Ltd.
U svobodárny 12
Praha 9
tel.: 02/82 25 72

OASA COMPUTERS Ltd.
Šumavská 33
Brno
tel.: 05/7112, linka 576

OASA COMPUTERS Ltd.
Barvířská 35
Liberec
tel.: 048/20 549

NOVELL NetWare ● WINDOWS 3.1 ● CLIENT/SERVER

DATABÁZOVÝ SYSTÉM 5. GENERACE

Gupta

● **SQLBase**

Výkonný databázový server SQL pro DOS, NOVELL 386, OS/2 a UNIX

● **SQLWindows**

Grafické vývojové prostředí pro MS WINDOWS a OS/2 PM

● **SQLNetwork**

Přímé napojení na databázové systémy ORACLE, INFORMIX, DB2 ... a mnoho dalších

● **QUEST**

Nástroj pro přístup k datům bez znalosti programování a jazyka SQL

K dispozici jsou DEMO disk a zkušební balíček!

Neprodáváme jen krabice, nabízíme podporu!

Novell Authorized Reseller TM

CT NET spol. s r.o.

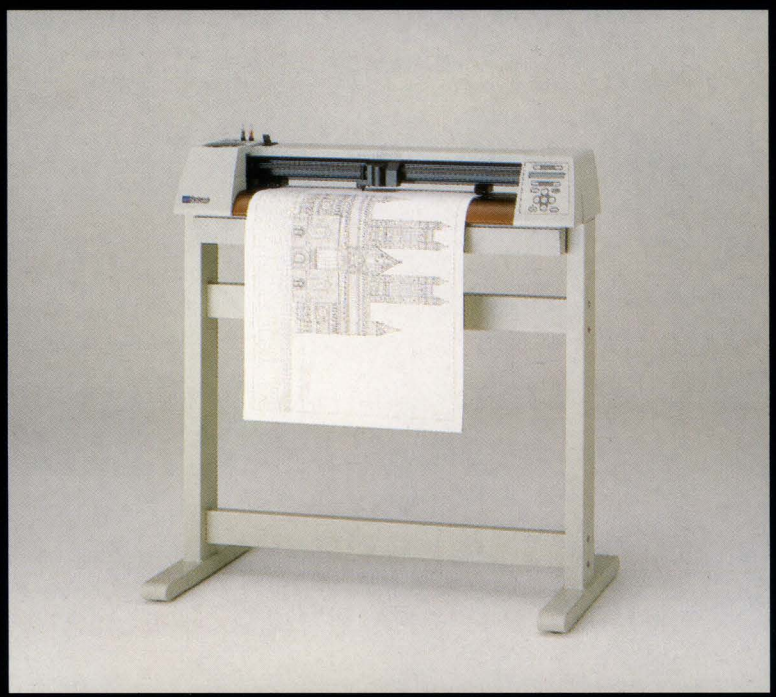
OFFICIAL VALUE ADDED RESELLER firmy Gupta

Karlovo náměstí 7
120 00 PRAHA 2

tel. 20 60 32, 21 23 416

fax 20 25 71

Novell Certified Netware Engineer TM



Roland
DIGITAL GROUP

Plotter **ROLAND GRX-350**

Nový pérový plotter v ekonomickém provedení pro konstruktérská a návrhářská pracoviště.

-Kreslení na papír, pauzovací papír nebo film ve formátech ISO A4-A1, DIN A4-A1 včetně prodloužených formátů až do 1.6m.
-Kreslení fixem, tuší, keramickými pery, kuličkovými pery.
-Přesnost +-0.15%, opakovatelnost 0.1mm, krok 0.00156mm.
-Rychlost až 930mm/sec, zrychlení 3G.
-8 per, automatická detekce typu pera, třídění per a vektorů.
-Vnitřní paměť 1MB, funkce Replot.
-Sériové a paralelní rozhraní, jazyk HP-GL, HP-GL/2.
- Snadné uživatelsky přívětivé ovládání s komunikací přes LCD displej.
-Antistatické provedení.
-Oddělitelný stojan.
-Profesionální servis.

bitcon s.r.o. - výhradní distributor
11000 Praha 1 - Národní 10, tel:02/21451504 fax:02/204835

Always the best!
... it's our tradition.
3 years warranty...

Vídeňská 619, Areál SSP, 140 00 PRAHA 4. Te.: 02/748941-7 linka 369, 397 (pouze do 15.00 hod.) Telefax: 02/526672 Mobilní telefon: 0601200546

PROCA International Group s.r.o.

Dealers Wanted!

Designed by PCP - Studio 24

médiem. Nesmírný pokrok v technologii pevných disků a ohromný růst nároků nových programů na paměť obdařily dnes každé průměrné PC diskovým vybavením, jež svou kapacitou a rychlostí bylo ještě před několika lety vyhrazeno jen pro ty naprosto nejnáročnější uživatele. Běžné disky pojmou mezi 80 a 130 MB dat, pro zvlášť nenasytné aplikace existují i disky s kapacitou až 1 GB, a to za poměrně dostupné ceny.

O určitý zmatek se přitom stále starají různé typy pevných disků. Pro většinu uživatelů, kteří se dnes musí rozhodnout pro nákup pevného disku, se doporučuje disk připojený na rozhraní AT-bus. Je nejen na předním místě co do rychlosti a kapacity, ale nabízí i nejvíce paměti na jednotku vynaložených peněz.

Kdo by si však rád nechal otevřenou možnost současně také vyzbrojit své PC dalším pevným diskem nebo jednotkou pro disky CD-ROM, bude docela určitě uvažovat o systému SCSI. K řadiči SCSI lze připojit až sedm přídavných zařízení. Pevné disky se špičkovými parametry, jejichž kapacita leží v pásmu gigabajtů, lze v současné době ovládat pouze přes rozhraní SCSI. Proto je u síťových serverů SCSI běžným standardem.

K zálohování obsahu velkých pevných disků, zabudovaných v moderních počítačích, diskety většinou nestačí. Proto byla vyvinuta výkonná pásková zařízení (streamery), na něž lze uložit objemy dat 60 MB až 5 GB. Tyto kontinuálně pracující páskové jednotky nemají nic společného s kazetovými magnetofony používanými u první generace PC. Jsou velké jako disketové jednotky a pracují rychle a plně automaticky. Streamer s kapacitou 120 MB (pomocí komprese dat lze dosáhnout přes 200 MB) se prodává asi za 450 DEM.

V souvislosti s multimédii, která se právě teď na trhu výpočetní techniky těší velké oblibě, vznikl dojem, že nové PC musí být bezpodmínečně vybaveno jednotkou CD-ROM. Na otázku, jaký užitek taková investice přinese, nedostanete kromě poukazu na takto získanou "multimediálnost" většinou žádnou uspokojivou odpověď.

Kompaktní disk přechovává velké množství dat při nízkých výrobních nákladech. Doporučuje se především pro rozsáhlé databanky. Aplikace mající povahu příruček či slovníků mohou být alternativou ke knihám, neboť u disku CD-ROM se lze na hesla dotazovat pružněji. Obraz a v poslední době i zvuk povyšují informační hodnotu CD nad možnosti knihy. Také alfa verze nového systému WindowsNT od firmy Microsoft je k dostání na kompaktním disku. Hotový operační systém se ovšem určitě bude dodávat na disketách. Jednotka v ceně 300 až 1000 DEM (test jednotek pro disky CD-ROM byl zveřejněn v Chipu 6/92), která umí číst disky CD s kapacitou 650 MB, je zajímavá pro každého, kdo má už vyhlídnutou nějakou konkrétní aplikaci.

Především v oblasti grafiky si CD-ROM udržuje vedoucí pozici. Rozměrné obrazové soubory nebo fonty písem naleznou na tomto malém stříbrném kotouči snadno místo. Pro soukromého uživatele se například nabízejí tzv. photo-CD. Při nárocích na kapacitu, jež i pevné disky splňují jen za drahé peníze, připadne v budoucnosti optickým diskům pravděpodobně vedoucí role.

Magnetooptický disk (MOD) má stejně jako disk CD-ROM kapacitu 650 MB, lze na něj ale zapisovat vícekrát, a je proto použitelný v zásadě stejně jako pevný disk. K tomu navíc jsou disky MOD výměnné a tím lze kapacitu, která je k dispozici, libovolně zvyšovat. Střední doba přístupu je při hodnotě 65 ms ovšem čtyřikrát vyšší než u moderních pevných disků. Také přenosový výkon je jen zlomkem toho, co dnes dokážou disky připojené na AT-bus. Při ceně asi 5000 DEM za jednotku o 650 MB by ovšem pro většinu uživatelů neměly být ještě zajímavé. Také systémy, kde se disk CD dá jednou popsat a pak už lze "vypálené" informace jen číst (WORM), jsou ještě drahé.

Především pro nejmenší přenosné počítače - notebooky, subnotebooky a palmtopy - byly v poslední době vyvinuty paměťové čipy flash-memory. Se svou velikostí šekové karty mají proti malým pevným diskům jisté výhody. Kromě nepatrné váhy mluví pro paměťové čipy krátká doba přístupu: 85 ns. Potřebují nesrovnatelně méně proudu než disky, protože se obejdou bez motoru a snímací mechaniky. Úspora energie činí 95 %, což je ideální právě pro nasazení v přenosných počítačích.Také k otřesům a nárazům jsou tyto karty podstatně méně citlivé, zatímco u pevných disků může při pádu během práce dojít k havárii hlav. V současné době se do jedné flash--memory dá uložit až 40 MB. Jenom ceny mluví ještě proti rychlému přechodu na tyto paměťové karty: se svou cenou 50 DEM za 1 MB jsou zatím stejně tak drahé jako pracovní paměť RAM počítače. Více o nich v následujícím článku.

Mezitím dělají maličké pevné disky, které se přes svou kapacitu 21 MB už zmenšily na 1,3 palce, paměťovým kartám konkurenci. Které z obou médií se stane pamětí budoucnosti, se ještě ukáže. Budoucí operační systémy a aplikace budou ještě víc odkázány na výkonné a rychlé velkokapacitní paměti. V dohledné době bude hlavní roli hrát pevný disk. Ale konkurence optických disků a paměťových karet flashcard bude stále větší. Kterým z těchto paměťových médií bude patřit budoucnost, se pravděpodobně rozhoduje právě v těchto minutách.

Ulrich Proeller

Co dělat, když pevný disk nestačí?

Druhý pevný disk zajistí další paměť. Ale pozor: starý a nový disk nedokážou vždy spolupracovat. Pokud jste si nekoupili disky pro stejný typ řadiče, nastávají problémy. A dokonce i pro disky stejného typu platí, že na jeden řadič nemůže být zavěšeno víc než dvě takové velkokapacitní paměti. Výjimkou je řadič SCSI, u kterého se není třeba tohoto omezení bát. S tímto systémem funguje z dřívějších přístrojů ještě i starý disk MFM. Cenově výhodnější a rychlejší disky AT-bus naproti tomu nelze v libovolném počtu na jejich řadič připojit. Jiná paměťová média než pevné disky přicházejí zatím pro domácí používání sotva v úvahu. Diskety s vysokými kapacitami (jako Floptical, nebo MOD, přepisovatelný kompaktní disk) jsou především ještě příliš drahé.

Zato výměnný pevný disk se zabudovaným rámem v šachtě jednotky PC se může o další paměť postarat. Disk se sám jednoduše zasune do patřičného rámu a připojí se pomocí klíče. Tak jsou data i na jiných přístrojích snadno dostupná. Cena vestavěného rámu je kolem 100 DEM, výměnný disk se 105 MB paměti stojí asi 550 DEM.

Paměťové karty

Flash Memory

Paměťové karty byly až dosud v oblasti počítačů spíše exotickým médiem. V budoucnu by ovšem mohly díky rostoucí kapacitě a vylepšeným standardům zvláště v přenosných počítačích výborně nahradit hromadné paměti.

Malé, ale velké

Od svého uvedení na trh před zhruba sedmi lety se staly Flash Memory, tedy paměťové jednotky, které je možné elektricky vymazat a opět na ně zapsat, pomalu ale jistě další alternativou k nejrůznějším technologiím pamětí. Flash Memory je možné použít jako náhradu nestálých pamětí, jako jsou DRAM a SRAM, stálých pamětí jako EEPROM, EPROM a ROM, nebo magnetických pamětí (disket a pevných disků). Oblast nasazení Flash Memory začala u nejjednodušších implementací, jako jsou paměti BIOS, tedy jako náhrada EPROM. Dnes se již o nich hovoří jako o optimálním řešení hromadných pamětí v mobilních PC.

Flash jako paměť pro BIOS

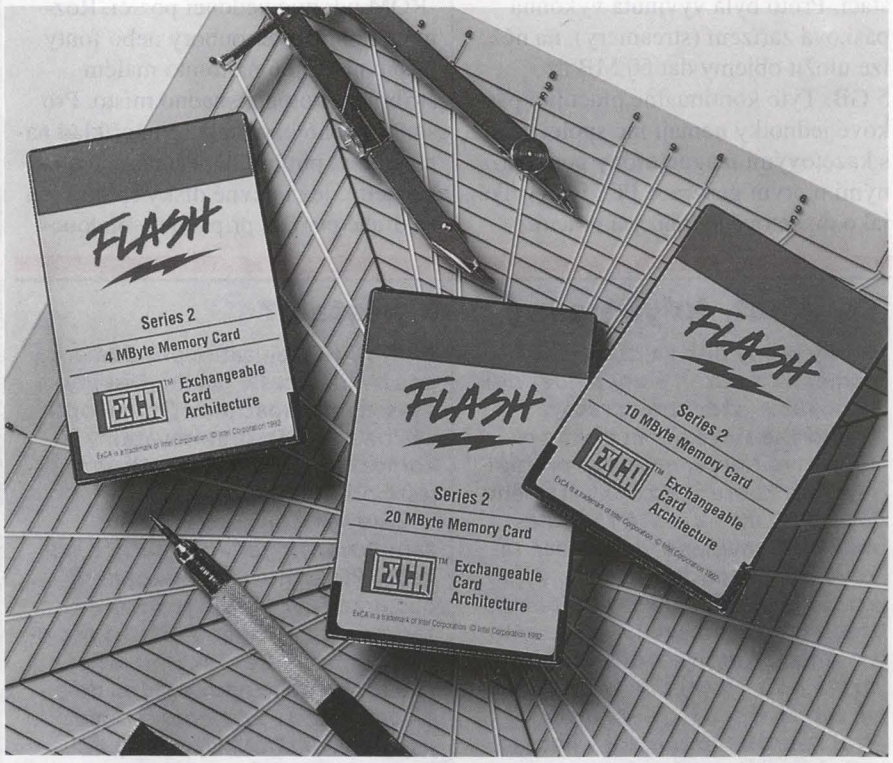
Aby bylo možné co nejjednodušeji integrovat vylepšené firemní programové vybavení (firmware) a nové periferní zařízení do systémů, které jsou momentálně ve výrobě nebo již na trhu, musí existovat možnost, jak toto programové vybavení snadno a bez větší námahy vyměnit. Kromě této pružnosti by mělo být toto řešení i levné. Uvedené podmínky v současnosti splňuje pouze Flash Memory. Její obsah je možné v přístroji změnit. K tomu je potřeba pouze vsunout do systému disketu nebo kartu s novým firmwarem a iniciovat změnový proces na kartě.

Operační systém ve Flash Memory

Druhou úrovní použití Flash Memory je uložení operačních systémů. Tato oblast získala na významu v dobách, kdy byl vyvinut DOS rezidentní v ROM (ROM-DOS). Ten má i tu výhodu, že ke svému běhu potřebuje pouze velmi málo paměti, totiž jen 15 KB, namísto obvyklých 640 KB. U větších mobilních PC, jako jsou laptopy, notebooky, Pen PC apod., která mají k dispozici i pevný disk, ROM-DOS podstatně redukuje přístup k disku, čímž lze uspořit mnoho energie. Protože se však operační systémy velice často mění, výhody ROM-DOS jsou zcela zatlačeny do pozadí nemožností přepisu pamětí ROM. Aby bylo možné používat ROM-DOS a současně zůstat dostatečně pružným, nabízí se použití Flash Memory namísto ROM. Flash má tu výhodu, že změny je možné provádět velice snadno.

Flash Memory jako hromadná paměť

Až dosud jsme hovořili pouze o Flash Memory v jednodušších aplikacích, jako je například BIOS nebo operační systém. Nyní se budeme zabývat použitím Flash Memory jako hromadné (velkokapacitní) nebo hlavní paměti. Takové nasazení se dnes posuzuje jako velká revoluce. Odpověď na otázku, proč to tak je, dá nejlépe připojený obrázek. Jak je z něj vidět, podobá se tradiční architektura pamětí mobilního PC architektuře stolního PC. Je dokonce shodná, pouze provedená v menších rozměrech. V tom spočívá hlavní problém. Až dosud se hlavní snahy výrobců počítačových periferií zaměřovaly jen na zmenšování známých periferií. U hromadných pamětí může znamenat Flash Memory velice významný přínos k realizaci pro uživatele optimálního mobilního PC. Aby bylo možné používat Flash Memory jako efektivní alternativu hromadných pamětí v mobilním PC, musí se ovšem současná architektura paměti mobilních PC změnit.



Flash Memory umožňují v přenosných počítačích nahradit objemnější a mnohem těžší pevné disky.

Dodáváme špičkovou světovou techniku

NOVELL

AUTORIZOVANÝ RESELLER
Certified NetWare Engineer

Výkonné pracovní stanice

intel inside

Vhodné jako DTP a CAD systémy.
Poslední slovo v technologii PC !!!

procesory i486SX25, DX33, DX2-50, DX50, DX2-66 vyměnitelné v ZIP konektoru
nový standard pro grafické systémy
Local Bus VESA standard, XGA, 1024x768 NI, 72 Hz snímkovací frekvence
SCSI-2 řadiče disků BusMaster nebo Cache
maximální rychlost přenosu na disky

MYLEX Disk Array Server

Speciálně navržený a konstruovaný File Server odolný proti poruchám, vhodný pro síťové aplikace a víceuživatelské systémy

Mylex MDE EISA, CPU i486DX2-66, 16 MB, 256 KB Cache, Mylex BIOS, IDE-2S/1P on board, 3.5" 1.44 FDD, SVGA adapter
Mylex EISA Ethernet adapter

SCSI adapter se 3 nezávislými kanály pro připojení 3 disků, 4 MB Cache, drivery pro NetWare 3.11, SCO UNIX

skříň se třemi nezávislými zdroji pro výměnu disků za chodu, 6 ventilátorů

SCO OPEN SYSTEMS SOFTWARE
The Business Choice™

MYLEX Disk Array

Nejrychlejší diskové pole na trhu

EISA řadič až 64 MB Cache, 5 nezávislých SCSI kanálů, RISC i860 25 MHz, maximální kapacita do 20 GB, výměna disků za chodu, zabezpečení RAID 1,5

AutoCont COMPUTER SYSTEMS

Ostrava, Nemocniční 12, tel.: (069) 233158/236525, fax: (069) 233562/232286
Praha, Bubenečská 13, tel.: (02) 328232/322395/321635, fax: (02) 324090
Brno, Joštova 7/Česká 31, tel./fax: (05) 23436
Olomouc, Řepčínská 82, tel.: (068) 23741-4/kl. 222, fax: (068) 412063
Vyškov, Žižkova 7, tel./fax: (0507) 22624
Frýdek-Místek, Nádražní 1100, tel.: (0658) 21841-4, fax: (0658) 23014
Hradec Králové, Sušilova 1337, tel.: (049) 652, linka 352, fax: (049) 612339

Paměťové karty

Flash Memory

Příkon

Zatímco příkon pevných disků přesahuje 1 W, příkon pamětí Flash je přibližně 0,25 W při zápisu a ještě méně při čtení (0,15 W). Nové komponenty Flash mají navíc dodatkové funkce, jako Idle nebo Deep-Power-Down--Mode (režim naprázdno nebo se sníženým příkonem), tedy úsporný režim, při němž paměť spotřebovává pouze 5 mW. Celkově spotřebuje 68krát méně energie než pevný disk.

Nárazuvzdornost

Nárazuvzdornost pamětí Flash dosahuje více než 1000 g, zatímco magnetické médium snese maximálně 10 g.

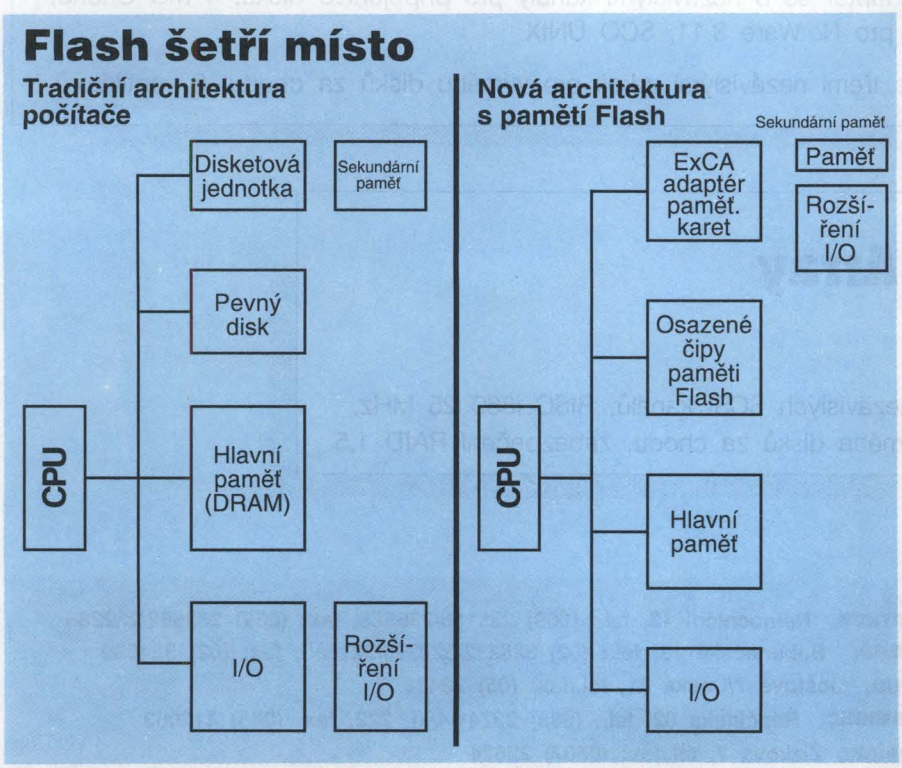
Hustota paměti

Třebaže Flash Memory má k dispozici v porovnání s běžnými magnetickými paměťmi menší kapacitu paměti, neměla by uvedená skutečnost stát v cestě použití Flash Memory, neboť potřebná kapacita závisí na aplikaci a příslušném programovém vybavení. Protože současné programové vybavení bylo vyvinuto pro magnetické paměti, jsou jeho paměťové nároky vyšší. V dohledné době by ale mělo být k dispozici programové vybavení, které bude potřebovat méně kapacity paměti a bude moci běžet z Flash Memory, aniž by vyžadovalo přídavnou paměť RAM. Podle tvrzení firmy Microsoft je již ve vývoji verze ROM-Windows, která by měla být k dispozici před koncem tohoto roku. Znatelné je ale i úsilí o další vývoj. Příkladem je před nedávnem představený kompresní algoritmus Stack, který redukuje nutný objem na polovinu, a podobný algoritmus Webb, který je však ještě ve vývoji.

Cena za megabajt

Vzhledem k možnosti startovat aplikace a programy přímo z paměti Flash, aniž by se při tom využívala dodatečná kapacita DRAM, se výrazně mění účet za systémovou paměť. Cena megabajtu Flash Memory by se proto neměla porovnávat přímo s cenou za megabajt u pevného disku, ale měl by se brát ohled i na cenu paměti DRAM, kterou pevný disk potřebuje navíc. Disk bez další polovodičové paměti totiž vůbec nelze použít. Aby bylo například možné efektivněji provozovat Windows, potřebuje systém přinejmenším 4 MB DRAM (náklady zhruba 100 dolarů).

Flash šetří místo



Nasazení paměťových karet Flash umožňuje použití nové odlehčené architektury počítačů.

Požadavky na paměťové systémy

Výsledky příslušných šetření napovídají, že si uživatelé mobilních PC přejí u svých paměťových systémů následující vlastnosti:

- příkon - měřený životností baterií
- vysokou odolnost proti nárazu
- velkou kapacitu paměti při nízké ceně za megabajt
- rychlost
- malé fyzické rozměry
- vyměnitelnost
- softwarovou kompatibilitu
- zajištěnou integritu dat

Rychlost

Flash Memory je při čtení stokrát až tisíckrát rychlejší než magnetické paměťové médium, a třebaže zápis trvá déle než čtení, dosahuje stále ještě takové rychlosti, která je srovnatelná se zápisem na pevný disk a je rychlejší než u diskety.

Fyzická velikost

Podle toho, jak je Flash Memory implementována, je možné dosáhnout větší hustoty paměti na kubický centimetr než u pevného disku. Flash Memory je navíc mnohem lehčí.

Vyměnitelnost

Díky nově definovanému rozhraní PCMCIA 2.0 se 68 vývody a díky implementaci Exchangeable Card Architecture (ExCA - architektura výměnných karet) bude možné používat rozšiřující kartu, která byla doposud k dispozici pouze pro stolní počítače, i v mobilních počítačích. ExCA umožňuje přečíst a popsat počítači karty, popsané v jiných počítačích rovněž vybavených ExCA. Někteří producenti již dodávají vstupní a výstupní karty (modem, fax, LAN), které tento standard podporují.

Softwarová kompatibilita

Třebaže je pro Flash Memory nasazenou jako hromadná paměť zapotřebí dodatečný ovladač, softwarová kompatibilita je zajištěna použitím systému Flash-File firmy Microsoft. Jde o speciální ovladač pro integraci pamětí Flash do DOS, nebo o vývoj aplikací s nasazením struktur médií Flash, které se pomocí tohoto systému definují. Ze strany producentů je tak patrná snaha ochrany investic v oblasti softwaru.

Integrita dat

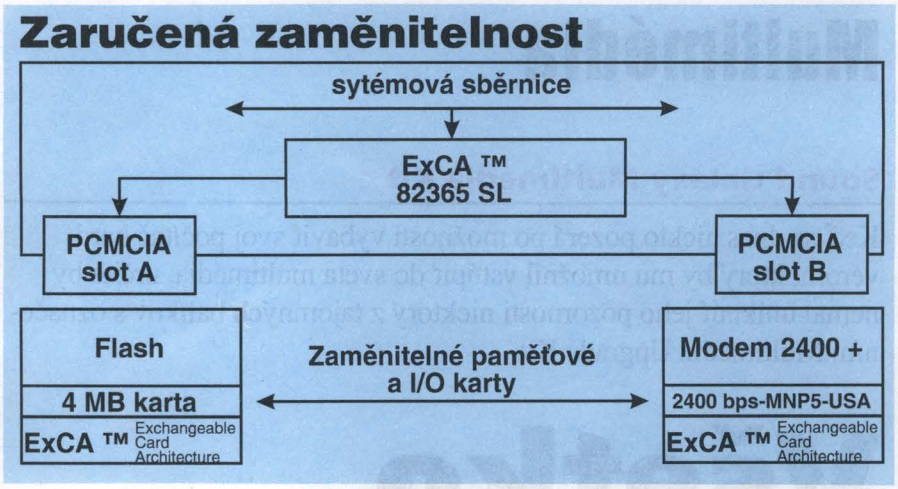
Jednou z nejčastějších námitek proti Flash Memory je limitovaný počet možností opětného zápisu dosahující zhruba 100 000 cyklů zápisu a mazání. Většina výrobců pevných disků specifikuje 30 000 cyklů start/stop. Při nasazení mobilního počítače s řízením spotřeby elektrické energie se této hodnoty dosáhne velice brzy, protože z úsporných důvodů se pevný disk vypne a zapne několikrát za den. Při zhruba 100 zapnutích a vypnutích denně dosáhnete uvedeného limitu po zhruba 300 dnech, tedy dříve než za jeden rok. U pamětí Flash se však 100 000 cyklů vztahuje vždy na jeden blok. Pokud například použijete nový čip Flash-File firmy Intel s 8 megabity kapacity, která je rozdělena na 16 bloků, a systém Flash-File firmy Microsoft, pak tento limit pokryje celkovou životnost systému, a dokonce ji přesahuje.

Možnosti implementace

Flash Memory je možné použít ve formě karet kompatibilních s PCM-CIA, implementaci rozhraní IDE, nebo jednoduše na desce namísto hlavní paměti a pevného disku.
Karty založené na PCMCIA jsou nejjednodušší implementací, k níž je třeba pouze systém s rozhraním PCMCIA 2.0, softwarový ovladač a paměťová karta Flash PCMCIA se 4 až 20 MB.
Interně se PCMCIA připojí na AT sběrnici prostřednictvím řadiče rozhraní (např. 82365SL) a řídí se rozšířeným BIOS. Jedinou nevýhodou této implementace je, že jsou zapotřebí další softwarové ovladače.
Jinou možností implementace je rozhraní IDE. Pro ně se vyvine paměťový systém, který se funkčně rovná pevnému disku. Namísto pevného disku se ale pracuje s Flash Memory. Uživatel nevidí žádné rozdíly, ale hromadná paměť, založená na Flash, spotřebuje podstatně méně energie, paměťový systém je odolnější proti nárazu a váha celého systému se výrazně redukuje. Rozhraní zde nezpůsobí žádné znatelné zvýšení rychlosti. Hromadné paměti tohoto druhu vyvíjejí společně firmy Intel a Conner Peripherals a budou k dispozici koncem tohoto roku. Další implementací je takzvané Resident Flash Array (RFA - rezidentní pole Flash). U RFA jsou komponenty Flash umístěny na desce a připojeny přímo k centrální jednotce. Pak je možné používat Flash Memory jako DRAM (hlavní paměť) i jako náhradu pevného disku. S touto implementací se dosáhne velmi vysoké rychlosti zpracování dat, neboť příkazy centrální jednotky se vybírají přímo z paměti a zpracovávají se bez meziuložení.

Lze předpokládat, že nejdříve se rozšíří aplikace PCMCIA. První systémy s RFA lze očekávat teprve začátkem příštího roku. Je však lhostejné, kde to začne - každý uživatel nalezne pro svůj specifický případ vhodnou implementaci. Proto můžeme očekávat další krok k miniaturizaci počítačů, které se pak třeba skutečně stanou nejen přenosnými, ale i únosnými. Ohrozit by je za čas mohly snad jen holografické paměti, o kterých píšeme na jiném místě. Ty jsou ale přece jen ještě příliš nezralé.

Ifaiah Okorth/ar



Paměťové karty ExCA lze během provozu vyměňovat.

PELL'S NABÍZÍ KOMPLETNÍ SORTIMENT PŘEDNÍHO SVĚTOVÉHO VÝROBCE PC OD NOTEBOOKŮ PO MULTIPROCESOROVÉ SYSTÉMY, VČETNĚ DODÁVEK POČÍTAČOVÝCH SÍTÍ NA KLÍČ.
PELL'S ZARUČUJE MAXIMÁLNÍ KVALITU, VÝKON A SPOLEHLIVOST, GARANTOVANOU CERTIFIKÁTY SCO UNIX A NOVELL.
PELL'S POSKYTUJE DVA ROKY ZÁRUČNÍHO A ŠEST LET POZÁRUČNÍHO SERVISU.
PELL'S KONTAKTUJTE NA ADRESE:
PELL'S s.r.o.
PURKYŇOVA 45, 612 00 BRNO
TEL (05) 749 333 kl. 37, 38
FAX (05) 746 744

Acer

...KDO JINÝ, NEŽ PELL'S COMPUTER

Multimédia

Sound Galaxy Multimedia Kit

Keď sa dnes niekto pozerá po možnosti vybaviť svoj počítač hardvérom, ktorý by mu umožnil vstúpiť do sveta multimédia, určite by nemal uniknúť jeho pozornosti niektorý z tajomných balíkov s označením Multimedia Upgrade Kit.

Všetko v jednom

Za posledné desaťročie sa toho vo výpočetnej technike veľa zmenilo. Preč je obdobie, kedy na obrazovke monitora rolovali nekonečné riadky číslic a nič nehovoriacich počítačových oznamov. Vývoj postupuje ďalej, doba žiada zmenu. Dnes je potrebné, aby mal program perfektnú grafickú úpravu, digitalizované obrázky, pohyblivé video sekvencie a ešte k tomu aby svoju prácu podfarbil kvalitnými zvukovými pasážami. Je čas siahnúť po multimédiach: jednou z možností je kúpa Multimedia Upgrade Kit. Chip si dnes vzal na mušku Sound Galaxy Multimedia Kit.

Prelom zvukovú barieru...

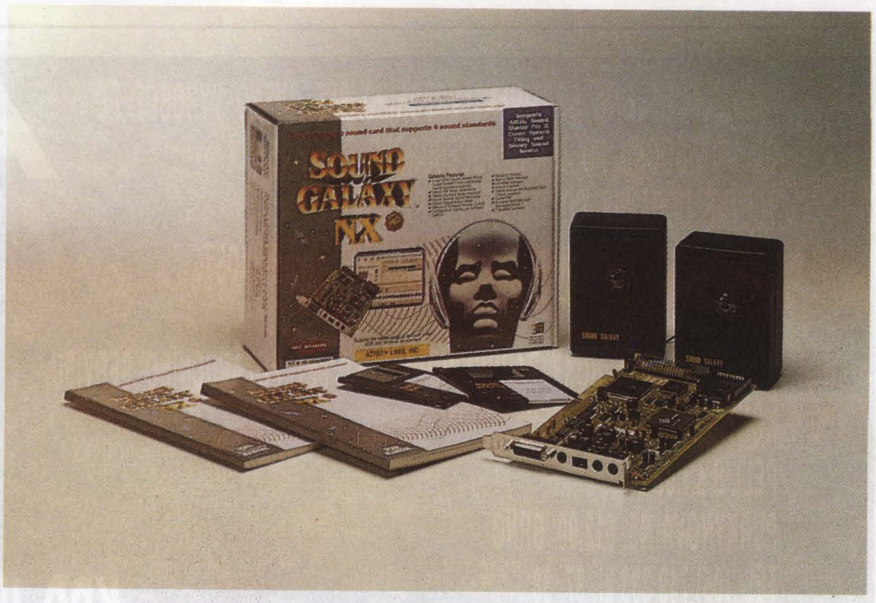
Pohľad do obdobia vzniku prvého PC hovorí jasnou rečou. Firma IBM sa zachovala macošsky a svojmu počítaču, ktorý sa neskôr stal svetovým štandardom, dala do vienka iba minimálne zvukové možnosti doplnené pískajúcim interným reproduktorom. Tým ho v oblasti hudby tak degradovala, že ešte dnes aj tá najvýkonnejšia 486 nie je schopná vytvoriť kvalitnejší zvuk než mnohé 8bitové počítače. Veľmi dlhú dobu museli užívatelia PC so závisťou počúvať hudobné kreácie vytvorené Amigou či s uznaním sledovať schopnosť Atari ST ovládať pomocou vstavaného MIDI rozhrania hudobné nástroje. Je prirodzené, že sa začali objavovať rozličné doplnky, ktorých snahou bolo prekonať magickú zvukovú barieru a odpútať sa tak od toho nepríjemného, niekedy až nervy drásajúceho pípania.

Jednou z veľmi rozšírených úprav je digitálno-analógový prevodník pripojený k paralelnému portu. Tento jednoduchý hardvérový doplnok, vo svete známy pod označním Disney Sound Source alebo Covox, podporuje množstvo softvéru prevážne z oblasti hier. Avšak skutočný vstup do oblasti, kde zvuk, hudba či hovorené slovo patria neodmysliteľne k počítaču a k jeho softvéru, je možný iba pomocou zvukových kariet. Dnes sa ich vo svete vyrojilo obrovské množstvo a je dosť ťažké vybrať tú pravú. Navzájom sa líšia výkonom, množstvom a kvalitou dodaného softvéru, resp. hardvérových doplnkov, ale aj cenou, teda tým, čo je pre našinca dosť dôležitým argumentom.

Súčasťou Sound Galaxy Multimedia Kitu je aj zvuková karta Sound Galaxy NX Pro spolu s dvojicou externých reproduktorov a mikrofónom.

Inštalácia karty nepredstavuje žiadnu zložitú operáciu - zasunie sa do voľného 16bitového slotu. Potom sa spustí inštalačný program, obsah dvoch dodávaných 3.5" diskiet sa uloží na pevnom disku a pokračuje ďalej nastavením dôležitých parametrov. Program sám doporučí optimálne nastavenie DMA kanálov a prerušenie IRQ. V prípade, že sú niektoré kanály alebo prerušenia obsadené, je možné ich softvérovo zmeniť. Po prevedení resetu je inštalácia úplne dokončená a s kartou je možné pracovať.

Zadný panel počítača je teraz bohatší o niekoľko konektorov: ak na PC nebol game port, tak on je práve to, čo neunikne pozornosti. Tento port však neumožňuje iba prístup k ovládaniu hier joystickom, ale je v ňom ukrytý MIDI interface, ktorý využíva v súčasnej dobe už značné množstvo sekvencerových programov k ovládaniu ľubovoľného MIDI zariadenia. Nad game portom je konektor slúžiaci ako výstup. Naň sa pripoja dodávané externé reproduktory. Trocha vyššie je manuálny ovládač hlasitosti, čo je celkom praktické: v dodávke je síce aj softvérové riešenie, ale niekedy je omnoho príjemnejšie otočiť ovládačom ako kvôli tomu spúšťať program. Ďalej nasleduje konektor pre hlasový výstup (mikrofón) a celkom posledný je Link konektor, ktorý má dôležitú funkciu: pomocou neho sa dajú k počítaču pripojiť zariadenia



Sestava Sound Galaxy.

Výměnné harddisky

SyQuest

Výměnný disk SQ 800, 88 MB
Kčs **4120,--**
Ceny pro dealery.
Zavolejte nám!

Mechanika SQ 5110 pro 88 MB disk, přístupová doba 20 ms
Kčs **13390,--**
Ceny pro dealery.
Zavolejte nám!

O výpočetní technice Vám můžeme mnoho říci.
Máte ale tolik času na čtení?

Zavolejte nám
Tel. 02/728119

Periferní zařízení

Qtronix

Digitizer 12"x12"
Kčs **7870,--**
Ceny pro dealery.
Zavolejte nám!

Ruční scanner s OCR
Kčs **3930,--**
Ceny pro dealery.
Zavolejte nám!

Klávesnice CS
Kčs **799,--**
Ceny pro dealery.
Zavolejte nám!

Myš třítlačítková,
Kčs **355,--**
Ceny pro dealery.
Zavolejte nám!

Trackball
Kčs **969,--**
Ceny pro dealery.
Zavolejte nám!

Monitory

ARX

ARX 14" SVGA
Kčs **10570,--**
Ceny pro dealery.
Zavolejte nám!

ARX 14" SVGA LR
Kčs **11685,--**
Ceny pro dealery.
Zavolejte nám!

ARX 17", 1280x1024
Kčs **35550,--**
Ceny pro dealery.
Zavolejte nám!

Computer

Sonic

386/40 MHz, 128 KB C., 4 MB, 120 MB HDD, VGA Color, FDD 3,5" a 5,25"
Kčs **37990,--**
Ceny pro dealery.
Zavolejte nám!

386SX/33 MHz,2 MB, 80 MB HDD, VGA Color, FDD 5,25"
Kčs **25795,--**
Ceny pro dealery.
Zavolejte nám!

486/33 MHz, 256 KB C., 4 MB, 210 MB HDD, VGA Color, FDD 3,5" a 5,25"
Kčs **80990,--**
Ceny pro dealery.
Zavolejte nám!

Nabízíme také instalaci počítačových sítí a další komplexní služby.

Mnoho dobrých značek - jeden dodavatel:

»heartware«

Autorizovany distributor firem SyQuest (USA) a Qtronix (Taiwan)
HEARTWARE CS s.r.o. • 190 11 Praha 9 • Běchovice
Tel. 02/728 119 a 740 751-9, l. 570, 593-4 • Fax 02/728 119

Multimédia

Sound Galaxy Multimedia Kit

produkujúce zvuk: CD prehrávač, magnetofón atď. Rozmiestenie konektorov na zadnej stene NX Pro je zhodné s inými zvukovými kartami napr. Sound Blaster Pro.

NX Pro je zvuková karta využívajúca 8bitový sampling (rozlíšenie 256 úrovní). V súčasnej dobe, kedy už sú k dostaniu karty pracujúce pod 12 či 16bitovým samplovaním, sa to nezdá nijak očarujúce. Sila tejto karty je však v pomere výkon/cena. Jednou z jej predností je podpora 4 zvukových štandardov: AdLib, Sound Blaster Pro II, Covox Speech Thing a Disney Sound Source.

Má zabudovaný stereo FM Music synthetizér generujúci 20 nezávislých kanálov použitím 4 operátorov. Reprodukcia zvuku prebieha prostredníctvom 8bitového DA prevodníka v samplovacej frekvencii 44,1 KHz v režime mono a 22,05 KHz v režime stereo. Je úplne samozrejmé, že umožňuje záznam zvuku, a to v dvoch módoch, použitím I/O alebo DMA. Metóda I/O (input, output) je jednoduchšia, softvér prevádza všetky operácie vstupu a výstupu seriovo byt za bytom spolu s použitím FIFO buferu o veľkosti 64 bytov. Druhá metóda je zložitejšia, avšak CPU má uľahčenú prácu, prenos dát zabezpečuje priamo hardvér. Karta podporuje nahrávanie z mikrofónu, Link vstupu, CD-Audio a z FM Music. Prehrávania a záznam je možné mixovať. Zabudované dynamické filtrovanie upravujúce frekvencie je programovateľné od 1,6 kHz až po 18 kHz. Je tiež umožnená priama hardvérová kompresia/dekompresia ADPCM, a to v pomeroch 2:1, 3:1 a 4:1, pričom pri najvyššej dochádza k citeľnému zhoršeniu kvality zvuku.

Súčasťou dodávky je aj rozsiahly balík programov a utilít. Z aplikácii pracujúcich pod DOSom určite zaujme program MONOLOGOU. Ak sa v ľubovoľnom textovo orientovanom programe (napr. textovom editore...) označí blok textu, tento program (s veľkými nárokmi na pamäť) ho prečíta v anglickom jazyku. Je zábavné aplikovať ho na iný jazyk ako angličtinu.

Nesporne užitočnejším programom pre majiteľov CD-Audio je CD--PLAYER, ktorý premení CD-ROM na klasický CD prehrávač so základnými funkciami. Programu by však pristala trochu krajšia grafická úprava. GALAXY MASTER umožní to, čo od zvukovej karty mnohí očakávajú, tzn. zaznamenávať a editovať zvukové súbory. Program vo veľmi príjemnom prevedení dokáže spracovať zvuky v rozličných formátoch, doplniť do nich špecialne efekty, poskytne možnosť výberu kompresie či samplovacej frekvencie. Pri práci s nahrávaním je vhodné mať rýchly disk, pretože sa môže stať, že pri vysokej samplovacej frekvencii nebude možné prevádzať zápis na disk. Zaujímavým programom je SOUNDSCRIPT, pomocou ktorého je možné vytvoriť ozvučené demo. Využíva ten istý formát ukladania dát ako prehrávač súborov z AutoDesk Animátora. Na disketách sú ešte ďalšie utility slúžiace k diagnostike, k ovládaniu ozvučenia, zmene základného nastavenia.

V súlade s trendom doby sú programy určené pod Windows 3.1. Pred ich spustením je nutné nainštalovať príslušný ovládač a potom neostáva

IBEC Computer
ul. 28. října 86, 702 00 Ostrava 1, tel.: 069/232729, fax: 069/232718

Komplexní řešení systémů pro CAD, DTP a Multimédia

- značkové počítače PC-AT 386, 486 AZTECH
- monitory AZTECH, HITACHI
- grafické karty SPEA, Number Nine
- plottery, scannery, tablety Summagraphics
- tiskárny HP, STAR
- zvukové karty a CD-ROM Sound Galaxy AZTECH

Novinka!

- LaserPix 4.0 firmy XLI
(HW a SW úprava laserové tiskárny HP 300 DPI na tiskárnu s rozlišením až 1200 DPI)

výhradní distributor AZTECH

software, hardware, networks, multimédia

nič iné než odštartovať jednu z aplikácii. Asi najzaujímavejšia je WINDAT (Windows Digital Audio Transport), čo je multimediálna aplikácia poskytujúca okrem prehrávania a záznamu zvuku aj editačné možnosti. Je schopná prevádzať široké spektrum operácii so zvukom, pričom pracuje so štandardnými formátmi * WAV a *.MID.

Program JUKEBOX premení PC na hrací automat. Používa vlastné súbory, ktoré obsahujú zoznam ľubovoľných skladieb nachádzajúcich sa na disku. Podporuje tiež prehrávanie klasických CD-Audio, pričom plne využíva multitasking. Poslednou windowsovskou aplikáciou je SOUND GALAXY NX PRO MIXER, ktorý je tiež dodaný aj vo verzii pre DOS. Jeho funkcia je mixovanie zvukového vstupu a výstupu, a to s použitím všetkých zvukových zdrojov.

Software dodaný k NX Pro je na solídnej úrovni, užívateľ však vďaka kompatibilite s inými kartami má prístup k oveľa väčšiemu množstvu programov.

SG NX Pro obsahuje dva rozsiahle manuály, jeden určený na inštaláciu karty a základného vybavenia a druhý popisuje prácu s aplikáciami pod Windows 3.1. Manuály sú prehľadné a práca pomocou nich ide rýchlo.

...a vstúp do sveta multimédii

Pri vyslovení slova MULTIMÉDIA sa akosi automaticky k nemu priradí aj slovo CD-ROM. Áno, je to pravda, pretože vďaka CD-ROM je možné vychutnať tú fantastickú zvukovú kulisu a okúzľujúce video sekvencie multimedialnych aplikácii. A to všetko pri relatívne nízkej cene za obrovskú pamäťovú kapacitu. Veď výroba CD, ktorý je schopný niesť okolo 600 MB údajov, stojí rádove desiatky korún. Je samozrejmé, že programy či informácie na ňom uložené túto cenu zdvihnú, niekedy do značnej výšky, ale napriek tomu stále viac a viac softvérových firiem siaha po CD ako po distribučnom médiu.

Napríklad u takých programových gigantov, ako je Corel Draw či Windows NT, je ťažké si predstaviť dodávku na klasických disketách. Nástup multimédii a s ním spojené značné pamäťové nároky si priam vyžadujú investovať do CD-ROM. Budúcnosť je totiž práve v nich a magneto-optických diskoch. V poskytnutom multimedialnom kite je CD-ROM Matsushita CR-522B.

Inštalácia CD-ROM je tiež pomerne jednoduchá, vyžaduje voľnú rovnako veľkú šachtu ako pre 5,25" disketovú mechaniku. Potom je potrebné zapojiť pohonnú jednotku a radič a zostáva už iba spojiť so zvukovou kartou káblom na prenos audiosignálu. Inštalácia príslušného softvéru je ešte jednoduchšia, program INSTALL umiesti ovládač CD-ROM MSCDEX.EXE do súboru AUTO-EXEC.BAT a je to. Po reštartovaní sa prihlási nový disk, na ktorý síce nie je možné zapisovať, ale zato poskytuje takmer bezodné množstvo informácii. Čelný panel mechaniky Matsushita vyniká jednoduchosťou, obsahuje konektor pre výstup zvukového signálu, ovládač hlasitosti, zelenú LED diodu signalizujúci prácu CD-ROM a vyujímacie tlačítko. Práve toto tlačítko trocha znepríjemňuje prácu, pretože k jeho stlačeniu je potrebná pomerne veľká sila.

Prenosová rýchlost Matsushity je 150 KB/s, čo je štandardná hodnota, ktorú dosahuje väčšina mechaník a ktorá je potrebná k zabezpečeniu chodu na rýchlosti závislých aplikácii.

Firemný údaj 2.0 MB je platný iba v režime Burst, kedy sa z vyrovnávacej pamäte mechaniky o veľkosti 64 KB prenášajú tie isté údaje. Mechanika používa pri práci s CD CADDY, ktorá síce trochu znepríjemňuje prácu, ale na druhej strane má dôležitú úlohu ochrany informácii uložených na CD-ROM.

Určite tým najzaujímavejším softvérom, ktorý poskytuje Multimedia Kit, je ten, ktorý je uložený na CD-ROM. Dodávka zhrňuje tri tituly, z toho dve hry a jednu multimedialnu aplikáciu pod Windows 3.1. Prvou hrou je Loom z produkcie svetovo uznávaného producenta hier typu Adventure Lucas Arts. Jedná sa o novú verziu hry, ktorá je dostupná aj na disketách, kde je však bez fantastického soundtracku. Hra z prostredia tkáčov zaujme niejen perfektne prepracovanými dialógmi, ale aj výbornou grafikou. Rovnakú kvalitu dosahuje aj druhá hra - Where is Carmen?, ktorá má mnoho pokračovaní odohrávajúcich sa v rôznych miestach sveta, v rôznych časových obdobiach. Výbornú úroveň hry zabezpečil stočlenný tým tvorcov. Ako doplnok k hre je dodávaný sympatický program, ktorý v sebe zhrňuje kolekciu hudieb a fotografií k asi stovke štátov. Posledným titulom je rozprávka spracovaná v multimedialnom štýle pod Windows 3.1; ani zďaleka nedosahuje úrovne predchádzajúcich dvoch.

Manuál k mechanike CR-522B predstavuje útla knížočka, ktorá obsahuje všetky potrebné informácie.

Na našom trhu je dnes už niekoľko firiem ponúkajúcich Multimedia Upgrade Kit. Pre Sound Galaxy Multimedia Kit hovorí jeho priaznivá cena, solídny výkon a pomerne výkonná zvuková karta. Balík je určený do amatérskej až poloprofesionálnej oblasti, ale s príchodom novej, očakávanej zvukovej karty so 16bitovým samplovaním môže preniknúť k profesionálom.

Ján Gúčik

Popis

Sound Galaxy Multimedia Kit

Hardvérové nároky: min. IBM PC/AT komp.
Softvérové nároky: MS-DOS 5.0 a Windows 3.1
Obsah Kitu Sound Galaxy NX: Pro Card, interný CD-ROM kit, mikrofón, reproduktory, 3 tituly CD.
Cena: 16 200 Kčs
Výrobca: Aztech System PTE Ltd.
Zostavu zapôžičal: IBEC Computer, Ostrava.

Karta

Samplovacie rozlíšenie: 8bitové
Počet FM hlasov: 20
Počet FM obálok: 4
Max. sampl. frekvencia: 44,10 kHz (MONO) 22,05 kHz (STEREO)
Vybavenie: Hardvérova kompresia, vstavaný mixér, ovládanie hlasitosti: 8/16 úrovní, MIDI interface, Game port, podpora vstupu CD, CD-ROM interface.
Cena: 6 100 Kčs (IDE), 6 900 Kčs (SCSI)

Mechanika CD-ROM CR 522B

Prenosová rýchlosť: 150 Kb/s
Buffer: 64 KB
Rozmery: 142 x 42,3 x 208 mm
Hmotnosť: 1,2 kg
Cena: 10 000 Kčs

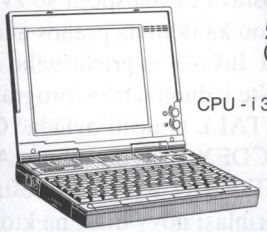
OASA COMPUTERS

Halikan NBA 486 SLC

HALIKAN
CHAPLET SYSTEMS

notebook NBA 486 SLC
CPU - CYRIX 486SLC, 25 MHz
HDD - 80, 120 MB
RAM 2 - 6 MB
VGA, 64 odstínů šedi

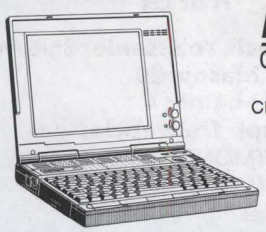
Halikan NBC 386 SL



HALIKAN
CHAPLET SYSTEMS

notebook NBC 386 SL
CPU - i 386SL, 25 MHz, 16 kB cache
HDD - 80, 120 MB
RAM - 2 - 8 MB
VGA, 64 odstínů šedi
vestavěný TRACKBALL,
s příplatkem int. faxmodem

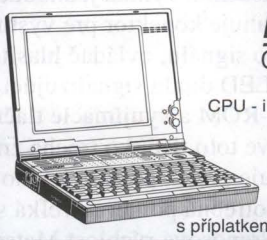
Halikan NBC 386 SXL



HALIKAN
CHAPLET SYSTEMS

notebook NBC 386 SXL
CPU - AMD 386SXL, 25 MHz
HDD - 80, 120 MB
RAM - 2 - 8 MB
VGA, 64 odstínů šedi
vestavěný TRACKBALL,
s příplatkem int. faxmodem

Halikan NBD 486 SX



HALIKAN
CHAPLET SYSTEMS

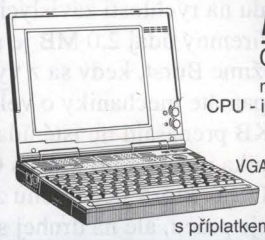
notebook NBD 486 SX
CPU - i 486SX, 25 MHz,8 kB cache
HDD - 80, 120 MB
RAM - 4 - 32 MB
VGA, 64 odstínů šedi
vestavěný TRACKBALL,
PCMCIA slot,
s příplatkem int. faxmodem, sound card

Toshiba 4400 C/200-DX

TOSHIBA

notebook TOSHIBA 4400 C/200-DX
CPU -i486DX, 25MHz
HDD - 200 MB
RAM - 4 - 12 MB
VGA, TFT displej, 256 barev
jednotka IC karet
s příplatkem
vestavěný modem, Desk Station

Halikan NBD 486 SX color



HALIKAN
CHAPLET SYSTEMS

notebook NBD 486 SX color
CPU - i 486SX, 25 MHz,8 kB cache
HDD - 120 MB
RAM - 4 - 32 MB
VGA, TFT nebo STN barevný displej
vestavěný TRACKBALL,
PCMCIA slot,
s příplatkem int. faxmodem, sound card

Carry 5500 color

CARRY™

notebook Carry 5500 color
CPU -i486DX, 33 MHz
HDD - 120 MB
RAM - 4 - 8 MB
VGA, STN color displej
ext. num. klávesnice,
s příplatkem autoadapter,
Docking Station

Carry 3500, 3530

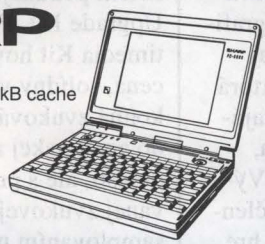
CARRY™

notebook Carry 3500
CPU -i486DX,
33 MHz model 3500
50 MHz model 3530
HDD - 210 MB
RAM - 4 - 16 MB
VGA, 32 odstínů šedi
ext. num. klávesnice,
s příplatkem autoadapter,
Docking Station

Sharp 6881 color

SHARP

notebook 6881 COLOR
CPU -i386SL, 25 MHz, 16 kB cache
HDD - 80 MB
RAM - 2 - 8 MB
VGA, 256 barev,
TFT color displej
vestavěný TRACKBALL,
jednotka IC karet



Sharp 6785

SHARP

notebook 6785
CPU -i386SL, 25 MHz, 16 kB cache
HDD - 80 MB
RAM - 4 - 8 MB
VGA, 32 odstínů šedi
vestavěný TRACKBALL,
jednotka IC karet

váš partner pro přenosné počítače

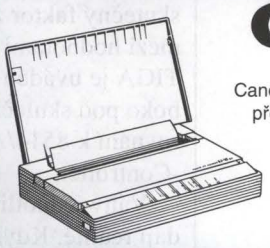
PRAHA 1, Václavské nám. 53, tel: 02/22 88 66, 22 62 25, fax: 02/ 22 60 09
PRAHA 9, U svobodárny 12, tel/fax: 02/822 572

OASA COMPUTERS

Příslušenství

Přenosné
bateriové tiskárny
CANON
BJ10
BJ20
CITIZEN PN48
Stolní tiskárny
CITIZEN
HEWLETT-
PACKARD
Modemy
a faxmodemy
v provedení
kapesním,
interním
externím
DATATRONICS -
DISCOVERY
Komponenty
lokálních
počítačových sítí
4-DIMENSIONS
Speciální počítačové
kufříky
SOLIDEX
Monitory
TARGA
Klávesnice
ext. num. klávesnice
myši
ext. disketové
mechaniky
propojovací kabely
Software firem
TRAVELING
SOFTWARE
MICROSOFT
WORDPERFECT
X-TREE
QUARTERDECK
CS FOXPRO
BORLAND
a jiné

Canon Bubblejet



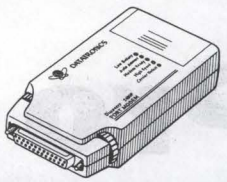
Canon

Canon Bubblejet BJ 10, BJ 20
přenosná bateriová tiskárna
formát A4
s příplatkem
přizpůsobena pro tisk
čs. diakritiky

Modemy a faxmodemy

DATATRONICS

Modemy a faxmodemy
Datatronics - Discovery
v provedení:
kapesním
interním
externím
homologováno pro ČSFR
vyřešená čs. diakritika



Solidex system case

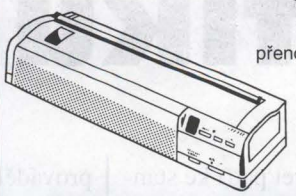
SOLIDEX
PERFORMANCE

speciální počítačové kufříky
vhodné pro uložení
počítače NOTEBOOK včetně
příslušenství, tiskárny a síťového
adapteru.

Materiál: Hliník nebo Spandexform™

Citizen Notebook

CITIZEN



Citizen PN 48
přenosná bateriová tiskárna
formát A4
s příplatkem
přizpůsobena pro tisk
čs. diakritiky

Prodejci

uvedené firmy jsou autorizovanými
prodejci produktů HALIKAN

MW ELEKTRONIKA PLZEŇ
Tovární 5, T: 019/227600

OLIMEX PŘEROV
Kratochvílova 41, T: 0641/52485

SWAH ÚSTÍ NAD LABEM
Dlouhá 2, T: 047/23134

SINEK HAVLÍČKŮV BROD
Perknov 1840, T: 0451/21801

SENZO CHEB
Svobody 25, T: 0166/30720

C.T.M.L. OSTRAVA 1
Gorkého 2, T: 069/231123 linka 128

AMOS BRATISLAVA
Malinovského 11, T:07/495788

COOPEX BÁNSKÁ BYSTRICA
Partyzánská cesta 9, T: 088/45931

COOPEX BRATISLAVA
Galvániho 10, T: 07/222 619

DIGITECH HRADEC KRÁLOVÉ
Machkova 587, T: 049/672131

AUROTON PRAHA 1
Žitná 49, T: 02/2359810

Ceny

uvedené ceny jsou
bez daně z přidané hodnoty

značka, typ	pevný disk	cena
HALIKAN NBA 486SLC	80MB	48.940,-
HALIKAN NBA 486SLC	120MB	53.940,-
HALIKAN NBC 386SXL	80MB	45.940,-
HALIKAN NBC 386SXL	120MB	49.940,-
HALIKAN NBC 386SL	80MB	49.940,-
HALIKAN NBC 386SL	120MB	54.940,-
HALIKAN NBD 486SX	80MB	66.940,-
HALIKAN NBD 486SX	120MB	71.940,-
HALIKAN NBD 486SX, STN	120MB	95.940,-
HALIKAN NBD 486SX, TFT	120MB	129.940,-
SHARP 6881 color	80MB	134.940,-
SHARP 6785	80MB	77.940,-
TOSHIBA 2200SX	80MB	102.700,-
TOSHIBA 3300SL	120MB	123.200,-
TOSHIBA 1800	60MB	73.300,-
TOSHIBA 1850C	80MB	114.400,-
TOSHIBA 4400 C/200-DX	200MB	258.500,-
CARRY 3500-486DX/4MB	210MB	81.940,-
CARRY 3530-486DX2/8MB	210MB	89.940,-
CARRY 35s0-486SX/4MB	120MB	56.940,-
CARRY 5500 color- -486DX/4MB	120MB	97.940,-

BRNO, Šumavská 33, tel/fax: 05/7112 linka 576
LIBEREC, Barvířská 35, tel: 048/231 71, fax: 048/231 91

Grafické karty

Test 13 grafických karet pro Windows

Pomocí aplikačně orientovaných benchmarkových testů se grafické karty zkoušejí zcela jinak než dosud. Výsledky jsou překvapující.

Pro rychlejší grafiku

Testy grafických karet patří ke standardnímu repertoáru všech známých počítačových magazínů. Pro uživatele mají ale běžná srovnání smysl pouze v omezené míře: důležitá výběrová kritéria a cenné připomínky týkající se pokud možno nejlepší technologie totiž chybějí často stejně jako srovnání cena/výkon.

V této studii chceme poprvé srovnat všechny technologie urychlující Windows, které jsou v současné době k dispozici s různými sadami čipů: VGA (ET4000, Video Seven HT209), 8514/A (ATI Mach 8, Miro Magic k HR), XGA (IIT sada čipů AGX), urychlovače Windows (S386C911, Western Digital WD 90C31) a Tiga (TMS 34010 a TMS 34020). Mezi testovanými deskami byly vítězi minulých testů i produkty, které se nám zdály zvláště zajímavé, i novinky, jako je karta s architekturou XGA.

Prostředí testů

Testovali jsme (v současné době) na nejpoužívanějších platformách PC: 386/33 se 4MB pamětí a MS-DOS 5.0. Výkon jsme zkoušeli pod Windows 3.1 s novým, aplikacím blízkým testovacím programem WinTach, který je produktem firmy Texas Instruments. WinTach testuje Real-World-Performance textových procesorů a tabulkových kalkulátorů, CAD a grafických programů. Na druhém testovacím počítači s jiným procesorem a s jinou sadou čipů jsme prováděli kontrolní měření. Ta naše výsledky ve všech případech beze zbytku potvrdila. Výsledky benchmarkových testů je proto možné pokládat za reprezentativní.

V minulosti se často poukazovalo na to, že grafické benchmarkové testy mají spíš akademický charakter a neodrážejí chování karet v aplikacích. Podle kritiků jsou testy pro různé grafické karty různě vhodné. Terčem kritiky býval často test Winch Bench amerického PC Magazine, vyvinutý pro "hloupé karty", dnes už téměř nepoužívaný. WinchBench vykazuje pro některé karty 8514/A 20krát větší rychlost než VGA. Když změříme rychlost znázorňování v aplikacích (WinWord, Excel atd.), pak se skutečný faktor zrychlení pohybuje mezi hodnotami 2 a 3. Pro karty TIGA je uváděn faktor, který leží hluboko pod skutečnou výkonností - porovnání k 8514/A a Fixed-Function-Controller.

Váhy jednotlivých testů neodpovídají realitě. Když vezmeme v úvahu, že příkaz A se v aplikacích vyskytuje mnohem častěji než příkaz B, pak by bylo zrychlení příkazu A grafickou kartou mnohem efektivnější než zrychlení příkazu B. Dále předpokládejme, že na grafické kartě 1 je více zrychlen příkaz A a na grafické kartě 2 příkaz B. V tom případě by byla grafická karta 1 pro aplikaci mnohem užitečnější. Pokud nyní ale nějaký test dává větší váhu zrychlení B než zrychlení A, pak by musela tento test vyhrát karta 2.

Podle toho by pak byla jednoznačně doporučena karta 2, a uživatel by byl chybně informován. Často nesouhlasí váha jednotlivých testů s profilem příkazů v aplikacích.

Ovladače jsou "optimalizovány" pro určité benchmarky. Dříve se stále předpokládalo, že rozdíl mezi rychlým chováním v benchmarkových tes-

tech a mnohem pomalejším zobrazováním v aplikacích je způsoben "falšovanými" ovladači, které byly optimalizovány pro speciální benchmarkové testy. Někdy vedly testy k výsledkům, které byly mimo možný rámec teoretické rychlosti přístupu k operační paměti. Existují nejrůznější "techniky", které způsobí, že grafická karta vypadá jako rychlá, a přitom nedělá to, co si myslíte, že dělá.

Všechny uvedené kritizované body odstraňuje test WinTach. Testuje nejdůležitější a nejčastěji se vyskytující příkazy Windows 3.1-API. K tomuto účelu byla vyvinuta makra, která simulují uživatelské prostředí při zpracování textu, tabulkové kalkulaci, CAD a grafických programech. Výsledky získané z testu WinTach jsme porovnali s Excel-Macro. Zjistili jsme, že se dobře shodují.

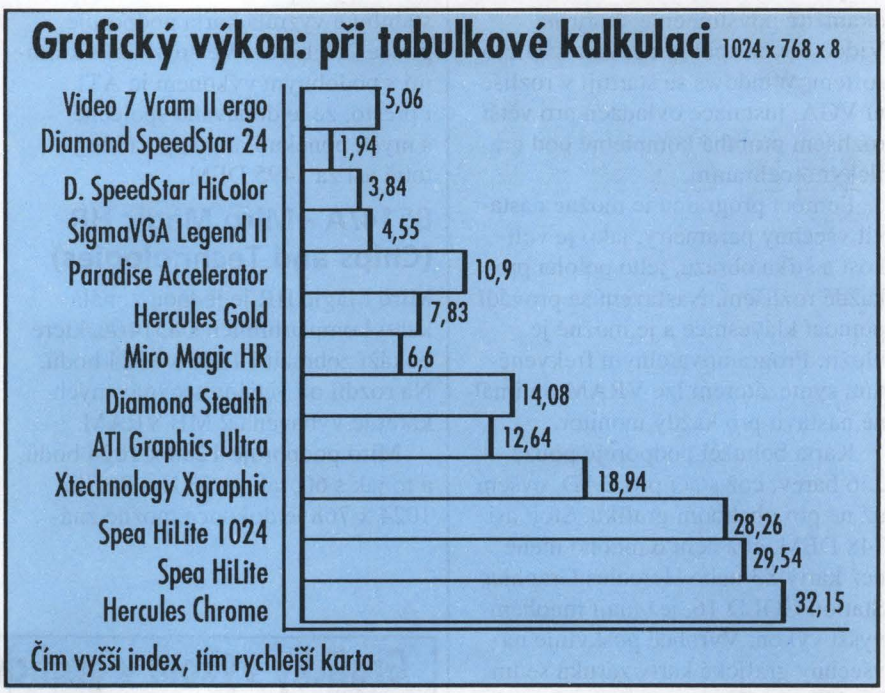
WinTach dodává pro 4 testy vždy index RPM a celkový index. Rozlišení barev a jejich hloubky se u indexu RPM berou v úvahu. Pokud má například grafická karta 1 ve čtyřiadvacetibitovém režimu při stejném rozlišení stejnou rychlost jako grafická karta 2 v osmibitovém režimu, pak je výkonnostní faktor grafické karty 1 třikrát vyšší. Pokud je grafická karta 1 při 1024 x 768 bodech na obrazovce a stejné barevné hloubce stejně rychlá jako grafická karta 2 při 640 x 480 bodech, pak je výkonnostní faktor grafické karty 1 vyšší o hodnotu 2,56 = (1024 x 768) / (640 x 480).

VGA karta Diamond SpeedStar HiColor (ET 4000)

Diamond SpeedStar HiColor s čipem ET 4000 je karta, která se velmi podobá kartě Sigma VGA Legend II. Grafická karta firmy Sigma je rychlejší, podporuje vyšší frekvence obrazu (High-Refresh) a má obsáhlé podprogramy pro fixaci obrazu (polohu, velikost). Karta SpeedStar je zase levnější.

Nejvyšší rozlišení u karty Diamond je 1024 x 768 bodů v 256 barvách, ale pouze do 70 Hz. V rozlišeních VGA jsou podporovány obrazové frekvence 72 Hz. Jsou implementována všechna rozšíření VESA-BIOS. V rozlišení 800 x 600 a 640 x 480 se u karty Legend II rovněž zobrazuje 32 768 barev současně. Pro užití vysokého barevného rozlišení přikládá výrobce bezplatně software WinRIX-DCS.

Manuál je velice podrobný a přehledný. Monitor se sladí se SpeedStarem pomocí softwaru. Poloha obrazu se centruje rovněž pomocí softwaru. Programy jsou lehce ovladatelné, měly by však být flexibilnější, pokud jde o frekvenci obrazu a jeho velikost. SpeedStar HiColor nabízí dobrý poměr mezi cenou a výkonem a stojí asi 548 DEM s 1 MB DRAM. Na grafickou kartu dává firma Diamond pět let záruky. SpeedStar je o něco pomalejší než ostatní karty VGA.



VGA karta Diamond SpeedStar24 (ET 4000)

Diamond SpeedStar24 je postavena opět na čipu ET 4000 a od karty HiColor se liší schopností čtyřiadvacetibitového zobrazení True-Color, dovolující až 16,7 miliónu barevných odstínů. SpeedStar 24 je však celkově značně pomalejší než HiColor - což je cena, kterou platí za vysokou barevnou hloubku na cenově výhodné kartě VGA (viz graf). I SpeedStar 24 je velice cenově výhodná a stojí s 1 MB DRAM asi 567 DEM. Na kartu je záruka pět let.

VGA karta Sigma VGA Legend II (ET 4000)

Sigma VGA Legend II byla nejvšestrannější VGA kartou v našem testu. Jsou implementována všechna rozšíření VESA-BIOS. Nejvyšší rozlišení při 1 MB paměti je 1024 x 768 bodů v 256 barvách až do 76 Hz. Tím je karta kompatibilní i pro monitory 64 kHz. V rozlišení VGA je podporována frekvence až do 88 Hz. V rozlišeních 800 x 600 a 640 x 480 je možné stejně jako u karty SpeedStar HiColor současně zobrazit 32 768 barev.

Dokumentace je podrobná, instalace bezproblémová, setup nabízí různé monitory a různá rozlišení - mezi jiným i všechny režimy VESA s High-Refresh. Obraz na monitoru se umísťuje pomocí softwaru. Velikost obrazu samotného se nastavuje přímo na monitoru.

Nový ovladač Windows 3.1, s nímž se představuje firma Sigma, je rychlejší. VGA Legend II je asi o 15 % rychlejší než karta SpeedStar HiColor a neznatelně pomalejší než VRAM II ergo (viz graf). Na grafickou kartu dává výrobce záruku pět let. Cena je asi 578 DEM.

VGA karta Video Seven VRAM II ergo (čip HT 209)

VRAM II ergo je jedinou kartou Super VGA v testu, jejíž obrazovková paměť není z běžných dynamických, ale z tzv. Video nebo VRAM, které se jinak používají pouze v grafických kartách o hodně dražších.

Maximální rozlišení je 1024 x 768 obrazových bodů s 256 barvami

Grafické karty

Test grafických karet

a s frekvencí až 72 Hz (1 MB VRAM). Podporována jsou i menší rozlišení s frekvencí obrazu 72 Hz podle specifikace VESA, ovšem při vysokém rozlišení neumí 76 Hz a také ne 32 768 barev.

Dokumentace je dobrá a instalační programy jsou nejlepší ze všech testovaných karet VGA. Při instalaci si okamžitě povšimneme, že firma Video Seven spolupracovala s Microsoftem. Windows se startují v rozlišení VGA, instalace ovladačů pro větší rozlišení probíhá kompletně pod grafickým rozhraním.

Pomocí programu je možné nastavit všechny parametry, jako je velikost a šířka obrazu, jeho poloha pro každé rozlišení. Nastavení se provádí pomocí klávesnice a je možné je uložit. Programovatelným frekvenčním syntezátorem lze VRAM optimálně nastavit pro každý monitor.

Karta bohužel podporuje pouze 256 barev, což stačí pro CAD, ovšem už ne pro obchodní grafiku. Stojí asi 748 DEM, což není o mnoho méně než karty S3 nebo Hercules Graphics Station GOLD 16, jež mají mnohem vyšší výkon. Výrobce poskytuje na všechny grafické karty záruku sedm let. VRAM II ergo zůstává stále nejrychlejší kartou VGA, ale je v průměru pouze o sedm procent rychlejší než Legend II. Slabinou VRAM je textové zpracování (viz graf).

8514/A - ATI Graphics Ultra (ATI Mach 8)

ATI Graphics Ultra se zakládá na grafickém koprocesoru firmy ATI - Mach 8. Odborníci považují tento čip v současné době za nejrychlejší koprocesor kompatibilní s 8514/A. Graphics Ultra podporuje Cristal Fonts, což je displejová technika, zobrazující body písma v šestnácti různých stupních šedi. Účelem je zvýšení čitelnosti textu. Testy jsme provedli bez Cristal Fonts. Grafická karta s 1 MB VRAM podporuje maximální rozlišení 1024 x 768 bodů v 256 barvách a frekvenci až 76 Hz. Instalace je velmi jednoduchá a provádí se výlučně pomocí softwaru. Velikost a poloha obrazu na monitoru se nastavuje velice komfortně. Zvolené parametry pro timing se uloží do EEPROM na grafické kartě.

ATI na sebe upozornila v SRN spektakulárními inzeráty jako "o 2000 % rychlejší než VGA". Takovou rychlost však ATI nemohou naše testy potvrdit: celkově se karta ATI Graphic Ultra umístila ve středu pole karet s koprocesory. Nicméně velmi dobré výsledky prokázala při zpracování textu i při grafických testech, a to i ve srovnání s jinými koprocesorovými a TMS-34010 kartami (viz graf). Je průměrně dvakrát rychlejší než karty Super VGA. Bohužel tato stabilní a vyzrálá karta podporuje pouze 256 barev. Ve srovnání s kartami s podobným výkonem je ATI i přesto, že je dodávána společně s myší, poněkud drahá, pořídíte ji totiž asi za 1495 DEM.

8514/A - Miro Magic HR (Chips and Technologies)

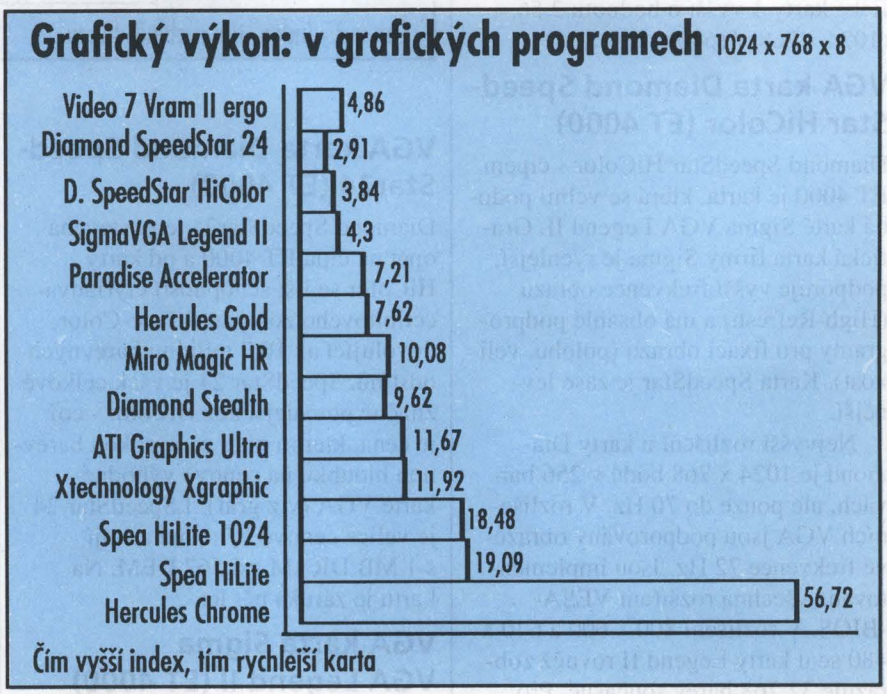
Miro Magic HR je jednou z mála karet kompatibilních s 8514/A, které dokáží zobrazit i 1280 x 1024 bodů. Na rozdíl od většiny srovnávaných karet je vybavena 2 MB VRAM.

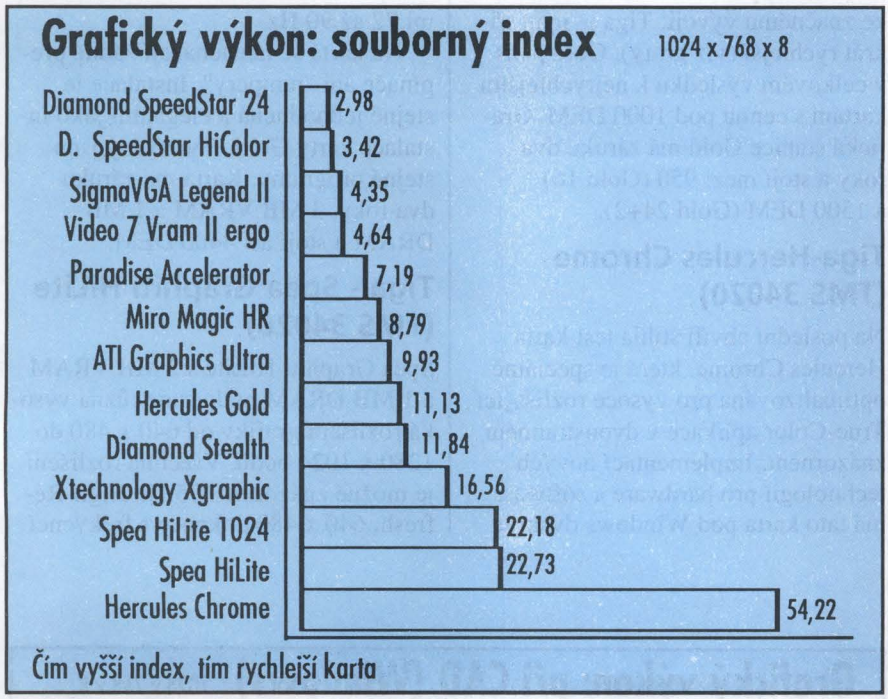
Miro podporuje 1280 x 1024 bodů, a to jak s 60, tak i s 75 Hz. Režim 1024 x 768 je dokonce možné znázorňovat s 85 Hz High - Refresh. 24 bitů Color je zobrazováno v rozlišení VGA. Instalace je jednoduchá. Uživatel může vybírat z různých monitorů a tím se pro kartu nastaví správné parametry timingu.

Karta Magic HR pod Windows byla při vysokém rozlišení co do rychlosti někde ve středu pole. Znázorňování True-Color je relativně pomalé, zpracování textu dokonce pomalejší než u karty Diamond SpeedStar 24. Předností je dobrá podpora ovladači pro aplikace CAD, které však nebyly testovány. Miro Magic HR stojí asi 3420 DEM. Rychlost znázorňování Miro Magic HR pod Windows byla nižší než u karet Tiga i než u levnějších urychlovačů Windows (viz grafy).

Urychlovač Windows - Diamond Stealth VRAM(S3).

Diamond Stealth VRAM se zakládá na čipu 86C911 firmy S3. Jeho rozhodující předností je integrace VGA, grafického koprocesoru a Bus-Interface v jediném čipu. Díky vysoké integraci je karta S3 levnější než VGA kompatibilní grafické karty 8514/A. Ty totiž potřebují dvě grafické karty na jedné desce (8514/A a VGA), zatímco Stealth VRAM nemá žádné redundance. Nevýhodou může být nekompatibilita grafického procesoru, protože výrobce musí dodat ovladače, a v současné době například neexistující podpora pro MS-Windows 3.1. Maximálně je možné zobrazit





1024 x 768 obrazových bodů s frekvencí 70 Hz v 256 barvách nebo 640 x 480 bodů s 32 768 barvami. 1280 x 960 bodů je podporováno pouze v režimu interlaced.

Diamond Stealth VRAM patří s 1024 x 768 body k rychlejším urychlovačům Windows a byla jednoznačně lepší než karty firem ATI a Paradise. Se svými 640 x 480 body a 32 768 barvami je ale pomalejší než karta VGA s čipem ET4000 (viz grafy). Důvodem je skutečnost, že vysoké barevné rozlišení je znázorňováno pomalou částí VGA čipu S3 a ne urychlovačem. Kdo tedy potřebuje rychlou šestnáctibitovou grafiku, toho karta Stealth zklame. S jedním MB VRAM stojí karta asi 880 DEM, záruka na ni je pět let.

Urychlovač Windows - Paradise Accelerator Card

Karta Paradise Accelerator Card používá nový VGA kompatibilní čip WS90C31 firmy Western Digital. Je jediným urychlovačem Windows, který používá čipy DRAM. Tím se výrobní náklady oproti srovnatelným produktům snižují asi o 40 %, což znamená pro uživatele výhodu v ceně asi o 200 až 300 DEM. Karta je levnější, při vysokém rozlišení 1024 x 768 bodů také asi o 30 % pomalejší než jiné urychlovače Windows.

Karta podporuje maximálně 1280 x 1024 bodů v 16 barvách (interlaced), 1024 x 768 bodů v 256 barvách až do 72 Hz a 800 x 600 bodů v 32 768 barvách. Vysoké barevné rozlišení (800 x 600 bodů) je ale možné zobrazovat - stejně jako u karet VGA - pouze s 56 Hz.

Dokumentace je jasně členěná a popisuje instalaci karty i různé ovladače velice podrobně. O něco komplikovanější je nastavení obrazových frekvencí pomocí přepínačů DIP. Hodil by se zde program jako u karty Video Seven nebo Hercules. Instalace karty samotné je velmi elegantní a probíhá pod Windows.

Karta Paradise je při vysokém rozlišení asi dvakrát rychlejší než testované karty VGA. Slabinou je zpracování textu: je jen o málo lepší než například Sigma. Při šestnáctibitové barevné hloubce je karta Paradise asi dvakrát rychlejší než Diamond Stealth VRAM. Na rozdíl od karty S3 je 32 768 barev znázorňováno "zrychleně".

Karta přesvědčí agresívní cenou kolem 700 DEM a je tou nejlepší alternativou pro uživatele, kteří chtějí vyšší výkon, ale nechtějí sahat hluboko do kapsy. Paradise dává záruku tři roky.

XGA - Xtechnology Xgraphic

Xgraphic firmy Xtechnology je první VGA kompatibilní urychlovač Windows založený na technologii XGA. Navíc jsou implementovány všechny přes standard XGA jdoucí specifikace VESA. Základem karty je nová sada čipů AGX-RISC (AGX = Advanced Graphics Accelerator) firmy IIT. Integruje v sobě 300 Mips-Risc grafický koprocesor, Bus-interface, vysoce výkonný VGA-čip, řadič obrazové paměti a DAC-interface. Díky vysoké integraci je možné pomocí čipů a minimálního počtu dalších komponentů (Clock Synthesizer, RAMDAC, 8 VRAM čipů, 2 BIOS-ROM) sestavit komplexní XGA kompatibilní grafickou kartu.

Grafický koprocesor podporuje velké množství grafických příkazů, které jsou provozovány s minimálním počtem cyklů. Tyto grafické funkce implementované v hardwaru, vysoká integrace sady čipů a optimalizované ovladače vedou pod Windows k velikým zvýšením rychlosti oproti 8514/A a nekompatibilním urychlovačům Windows. Poprvé nemusejí uživatelé používat nekompatibilní urychlovače Windows nebo starší standardy, když požadují vysoký výkon. Xgraphic je v průměru skoro dvakrát rychlejší než všechny ostatní koprocesorové grafické karty (viz grafy). Xgraphic má 1 MB VRAM a podporuje rozlišení od 640 x 480 do 1280 x 1024 (interlaced) s různými hloubkami barev a frekvencemi až po 75 Hz High-Refresh.

Jak 640 x 480, tak i 800 x 600 bodů je zobrazováno v 65 536 barvách. Tím je karta Xgraphic dobře připravena na True-Color-Windows a nastupující aplikace multimédia. Stojí asi 959 DEM. Výrobce dává záruku 5 let.

Tiga-Hercules Graphic Station Gold (TMS 34010)

ALTSYS
HAAR INTERNATIONAL
Kaprova 10
110 00 Praha 1
tel.: 02 / 232 91 64
fax: 02 / 232 91 74

FONTOGRAPHER 3.5
profesionální font-editor pro vaše Microsoft Windows. Vytváří fonty ve formátech True Type, Type 1 a Postsript.

Altsys, Fontographer a Altsys logo jsou chráněné značky Altsys Corporation, USA.
inzeruje ASA Ltd.

Grafické karty

Test grafických karet

Zřejmě nejzajímavějším produktem je karta Graphic Station Gold, výrobek firmy Hercules. Má 60MHz grafický procesor TMS 34010, urychluje Windows, AutoCAD a v něm je díky čtyřiadvacetibitové barevné hloubce (16 miliónů barev) vhodná i pro animaci, rendering a grafický design. Začátečnický model, Graphic Station Card Gold 16 (1 MB VRAM, 32 768 barev a High-Refresh) je nabízena již za 950 DEM. Díky této katalogové ceně bude zřejmě ke koupi zhruba od 800 DEM. Graphic Station Gold je nabízena ve čtyřech verzích: Gold 16, Gold 16+2, Gold 24 a Gold 24+2. Gold 16 podporuje šestnáctibitovou barevnou hloubku, Gold 24 podporuje čtyřiadvacetibitovou barevnou hloubku. +2 znamená 2 MB paměti, například pro Display-List-Processing nebo pro Font-Caching (od Windows 3.1).

Rozlišení je 1024 x 768 bodů v 256 barvách s frekvencí až do 80 Hz. Tím je možné plně využít maximální horizontální frekvenci monitorů (64 kHz). 800 x 600 a také 640 x 480 bodů je podporováno až do 90 Hz. Pod Windows je možné v rozlišení VGA 32 768 barev. Bohužel neexistuje pro 800 x 600 bodů žádný pravý barevný modul jako u karet ET 4000.

Instalace Gold se nám obzvlášť líbila: program se ptá na maximální horizontální frekvenci monitoru (31,36,48,57,64 kHz) a na požadované rozlišení. Potom automaticky nastaví možnou, a tím i ergonomicky nejvýhodnější frekvenci obrazu. Pomocí dalšího programu se kurzorovými tlačítky dodatečně nastaví poloha, velikost a frekvence obrazu.

Instalace Windows je rovněž řešena přesvědčivě. Pomocným programem může uživatel před startem Windows nastavit rozlišení a barevnou hloubku, aniž by musel znovu instalovat ovladač (šestnáctibitový ovladač Windows vystačí bez rozšíření paměti DRAM).

Výkon karty Gold je překvapující. Pokud před rokem nebyly grafické karty Tiga s grafickými procesory TMS 34010 v počítačích 386 téměř rychlejší než VGA nebo 8514/A, pak díky nově vyvinutému softwaru došlo ke značnému vývoji: Tiga je nyní třikrát rychlejší (viz grafy). Gold patří v celkovém výsledku k nejrychlejším kartám s cenou pod 1000 DEM. Grafická stanice Gold má záruku dva roky a stojí mezi 950 (Gold 16) a 1500 DEM (Gold 24+2).

Tiga-Hercules Chrome (TMS 34020)

Na poslední chvíli stihla test karta Hercules Chrome, která je speciálně optimalizována pro vysoce rozlišující True-Color aplikace v dvoustranném znázornění. Implementací nových technologií pro hardware a software má tato karta pod Windows dvakrát vyšší výkon než karty Tiga a pětkrát vyšší než urychlovače Windows. Vytváření obrazu ve čtyřiadvacetibitovém znázornění (16,7 miliónu barev) probíhá téměř dvakrát rychleji než u urychlovačů Windows s osmibitovým znázorněním (256 barev). Díky tomu není rychlostní rozdíl mezi 24 bity a 8 bity pozorovatelný (viz grafy).

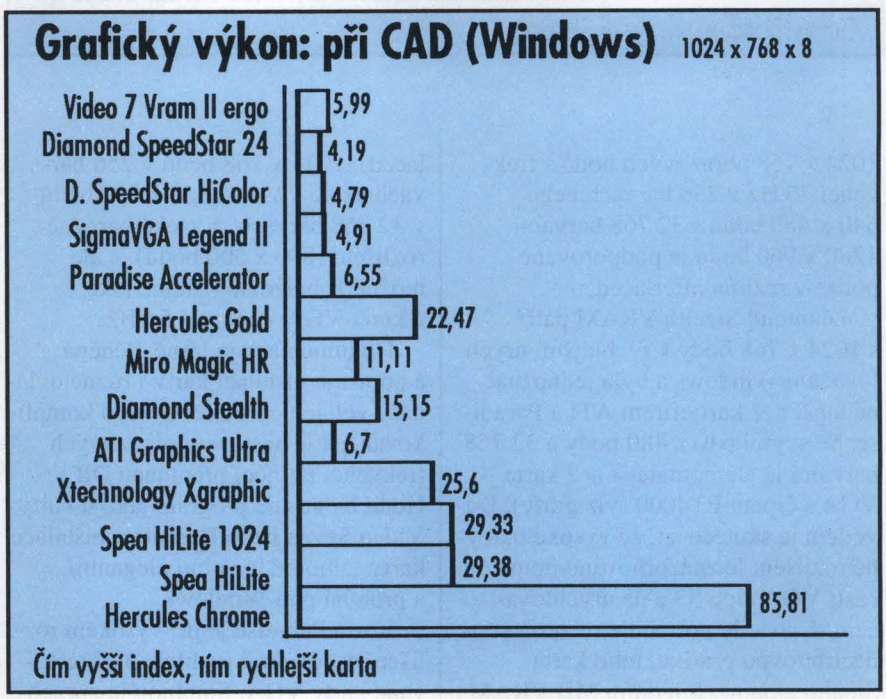
Karta podporuje všechna dvoustranná znázornění s vysokým rozlišením pro značkové výrobce pracovních stanic jako Apple, Next a Sun s 16,7 miliónu barev. Zakládá se na 40 MHz grafickém TMS 34020, dále má 3 MB VRAM a 40 MB DRAM. Podporováno je rozlišení od 640 x 480 po 1152 x 900 bodů s frekvencemi 72 až 90 Hz.

Na kartě se nenacházejí žádné přepínače ani "jumpery". Instalace je stejně jednoduchá a elegantní jako instalace karty Gold. Používány jsou stejné programy. Karta má záruku dva roky, 3 MB VRAM a 1 MB DRAM a stojí asi 4400 DEM.

Tiga - Spea Graphiti HiLite (TMS 34020)

Spea Graphiti HiLite s 2 MB VRAM a 1 MB DRAM podporuje různá vysoká rozlišení grafiky od 640 x 480 do 1280 x 1024 bodů. Všechna rozlišení je možné znázornit s 75 Hz High-Refresh, 640 x 480 dokonce s frekvencí 82 Hz. Maximální rozlišení je 1280 x 1024 bodů v 256 barvách nebo stupňů šedí s frekvencí obrazů 75 Hz pro aplikace Windows a CAD. Navíc podporuje karta 16,7 miliónu barev až s 800 x 600 body. Pomocí Video-konvertoru, který lze dokoupit, je možné nahrát obrazy a sekvence obrazů na videorekordér.

Graphiti HiLite nemá klasické ani MiniDIP přepínače. Synchronizace monitorů se po instalaci provádí zvenku pomocí otočného regulátoru nebo pomocí softwaru. Dokumentace je vzorná. Manuál o rozsahu několika set stran detailně popisuje funkce karty. Zde by si mohli vzít příklad téměř všichni výrobci. Dojem dělá i velký



počet podpůrných programů. Omezuje ohraničení na 1 MB DRAM. Možnost rozšíření by byla dobrá.

Vyvinutím přímého ovladače Windows pro procesor TMS je HiLite asi o polovinu rychlejší. S výkonnostním faktorem přes 30 je asi třikrát rychlejší než urychlovače Windows (viz grafy). Spea Graphiti HiLite však stojí přes 4000 DEM. Spea dává záruku dva roky.

Graphiti HiLite 1024 se odlišuje od Graphiti HiLite menší pamětí a omezením kmitočtu hodin ze 135 na 80 MHz. Má pouze 1 MB VRAM, je tedy značně levnější. Nejvyšší rozlišení je 1152 x 870 bodů. Rychlosti HiLite a HiLite 1024 jsou v jednotlivých režimech téměř identické.

Shrnutí, interpretace a výhled

Není příliš překvapující, že námi provedený test Real-World-Benchmark dává jiné výsledky než testy dřívější. Pouze v případě, že do budoucna nebudou pro posuzování výkonu grafických karet používány benchmarky, které jsou manipulovatelné, ale testy Real-World, bude možné získávat ještě přesnější výsledky. Rychlé, ergonomické Super-VGA karty jsou v Real-World testu pod Windows při vysokém rozlišení 1024 x 768 bodů asi 6 až 8krát rychlejší než Standard VGA. V přímém porovnání běží aplikace na kartách Super VGA 1024 x 768 bodů asi o 10 až 30 % rychleji než na kartách Standard VGA v rozlišení VGA (640 x 480).

V dolní výkonnostní části si ergonomické karty VGA Super prozatím ještě udrží své opodstatnění pro standardní software pod Windows a jako primární adaptér pro desky s vyšším rozlišením (VGA-loop-through). Za VGA ještě není žádná standardizovaná alternativa. Rozhodující výhodou pro karty VGA Super je stejně jako dříve cena, která by měla být přijatelná - pod 600 DEM.

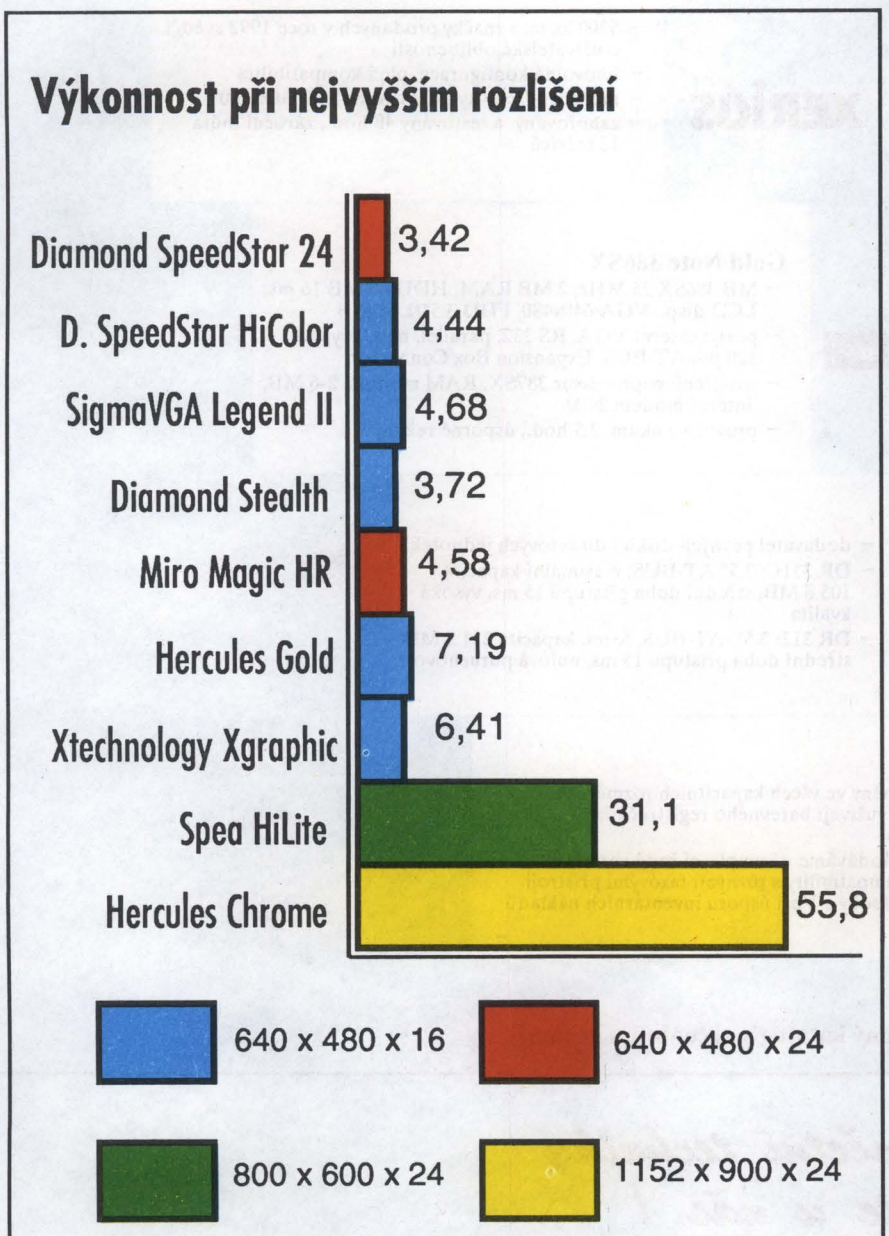
V oblasti střední výkonnosti, což jsou urychlovače Windows, karty 8514/A a jejich klony a jednoduché inteligentní karty TIGA nebude zapotřebí více hardwarových komponentů než pro karty ergo VGA. Díky drahému grafickému procesoru, paměti VRAM a vyšší náročnosti při vyvíjení softwaru budou grafické karty střední třídy stále o něco dražší než samotné VGA. Za cenu o polovinu vyšší (800 až 1000 DEM) získáme ale dvou- až třínásobný výkon: proto nabízejí urychlovače Windows všeobecně mnohem lepší poměr cena/výkon než čisté karty VGA Super.

Jakých výkonů je schopná TIGA (vyšší výkonnostní třída), ukazují nové produkty firem Hercules a Spea. Spea - jako první výrobce karet TIGA - vyrobila přímý ovladač pro Windows, který vedl ke zrychlení o polovinu. Hercules Chrome se stal díky optimalizaci pro dvacetičtyřbitové aplikace ještě rychlejším.

Rozhodujícím rozdílem mezi grafickými procesory a grafickými koprocesory je volná programovatelnost. Většina urychlovačů byla vyvinuta pro Windows 3.0 a nedokáže zrychlovat nové funkce. Update karet TIGA probíhá pomocí nových ovladačů. Do urychlovačů Windows musí uživatel pro zrychlení dalších funkcí koupit kartu příští generace.

Hans-Wolfram Tismer/mo
Autor provozuje tiskovou a marketingovou agenturu v Mnichově.

Převzatý článek ponecháváme v původní úpravě, abychom nezkreslili cenový náhled recenzenta v SRN. Ceny karet se u nás mohou dost značně odlišovat od cenové hladiny v SRN.
Redakce



ELKO

ELEKTRONIKA • COMPUTER

Hewlett Packard LaserJet 4

- technologie RET + ultrajemný toner = 600 dpi
- vylepšený jazyk HP PCL5 a komprese dat
- připojení v síťovém prostředí
- možnost softwarového ovládání všech prvků tiskárny z počítače
- rychlost tisku: 8 stran/min.
- standardní paměť: 2 MB - možnost rozšíření

XERIUS

- 5300 ks této značky prodaných v roce 1992 svědčí o uživatelské oblíbenosti
- libovolná konfigurace, plná kompatibilita
- možnost dodávky OEM verze MS-DOS 5.0
- zahořovány a testovány 48 hod., záruční lhůta 12 měsíců

GoldStar

Gold Note 386SX

- MB 386SX 25 MHz, 2 MB RAM, HDD 80 MB 16 ms, LCD disp., VGA 640x480, FDD 3.5"/1.44 MB
- porty: externí VGA, RS 232, parallel, myš, keypad , 120 pin AT-BUS, Expansion Box Connector
- rozšíření: coprocessor 387SX, RAM moduly 2-6 MB, interní modem 2400
- provoz na akum. 2.5 hod., úsporné režimy

ALPS

- dodavatel pevných disků i disketových jednotek
- DR 311C: 3.5" AT-BUS, maximální kapacita 105.8 MB, střední doba přístupu 15 ms, vysoká kvalita
- DR 312: 3.5" AT-BUS, form. kapacita 211.5 MB, střední doba přístupu 15 ms, nulová poruchovost

Nashua

- diskety jsou vyráběny ve všech kapacitních rozměrech i formátované. Využívají barevného registračního systému při řazení
- telefaxový papír dodáváme v kompletní řadě rozměrů Vysoký stupeň kompatibility s různými faxovými přístroji znamená menší zásoby a Vaši úsporu inventárních nákladů

Vyžádejte si podrobný katalog s aktuálními cenami

Svět výpočetní techniky najdete u nás !

VELKOOBCHOD: Praha 5, 158 00, Jinonická 80, tel.: 02/52 31 64, 02/52 30 41-9, fax: 02/52 14 78
Žilina, 013 42, Horný Hričov, K priehrade, tel.: 089/86 73

MALOOBCHOD : Praha 2, 120 00, Sázavská 19,
Praha 10, 101 00, Francouzská 106, tel.: 02/74 35 24, 02/73 88 65
Žilina, 010 01, Marianské námestie, Buranova Mezierka č.2, tel.: 089/22 395

ELKO

ELEKTRONIKA • COMPUTER

autorizovaný distributor

HEWLETT PACKARD

Noví zájemci o dealerství,
informujte se o podmínkách

Svět výpočetní techniky najdete u nás !

Jinonická 80, Praha 5 - 158 00
Tel: 02/52 30 41-9, 02/52 14 78
Fax: 02/52 14 78

Test notebooku

ALR Ranger MC

Firmu ALR zná snad každý počítačový fanda. To, co ji proslavilo, je modulární koncepce a vysoká technická úroveň jejích počítačů. Že to platí i pro notebooky, jsme se mohli přesvědčit na vlastní kůži.

Modulárně a v barvě

V rukou se mi vystřídaly už dvě desítky notebooků a vyzkoušel jsem vše od XT až po třídu 486DX. Byly to nejen "noname", ale i značkové stroje, např. IBM, Compaq aj. V poslední době mě příjemně překvapila kvalita TFT displejů a notebook s procesorem Intel 486DX/50 MHz, ale jinak nic převratného. Až na jedno barevné ALR. Jmenuje se RANGER MC. Rozměry sice nepřesahuje velikost kancelářského papíru, ale výška 5,5 cm je přece jen trochu více, než je běžným zvykem. Pohled do útrob mě však přesvědčil, že na méně místa více komponentů vměstnat nešlo. Zato hmotnost 3,5 kg mě nijak nepřekvapila.

Ale hezky po pořádku. Abych byl zcela přesný: o jeho černobílém bratříčkovi jsme v Chipu už jednou psali v loňském ročníku (9/92). Barevná verze si však jistě pozornost také zaslouží.

Exkurze do tajů modulárního systému

Výrobky se značkou ALR jsou spojeny s pojmem modulární koncepce, což platí i u počítačů v kategorii notebook. K Rangeru se dodávají nejen procesorové destičky s procesory Intel od 486SX/25 MHz až po 486DX/25 MHz (zatím nejvýkonnější procesor, jímž můžete notebook zatím vybavit), ale i další moduly. K nim patří zejména řadič SCSI nebo rozhraní pro připojení skeneru, karta na kompresi dat ukládaných na disk nebo faxmodemová karta.

Pokud dojde na přestavbu či rozšíření o další prvky, stačí odšroubovat dva šrouby a odstranit vrchní kryt nad klávesnicí. Tím si zajistíte pohodlný přístup k jednotlivým modulům. Rozšíření operační paměti je jednodušší. Standardně je počítač dodáván se 4 MB operační paměti: chcete-li ji rozšířit (až na 16 MB), stačí sundat kryt ve spodní části notebooku a paměť osadit.

Na testování jsme měli zapůjčen model s procesorem 486SX/25 MHz s 8 KB cache a 4 MB operační paměti. Navíc byl vybaven řadičem SCSI. Vlastní řadič není přímo na základní desce, ale připojuje se až na kompresní modul; nemáte-li ho, pak přes "Dummy Connector Card".

Modul na kompresi dat má podle dokumentace komprimační faktor 2:1. Dokáže komprimovat rychlostí 1,8 MB za sekundu a dekomprimovat až 5 MB za sekundu.

Důkladná prohlídka

Po vybalení z lepenkové krabice jsem si okamžitě všiml něčeho, co každý notebook nemá. Ne snad že by to byla převratná novinka, ale pro počítače v této kategorii není plastikové ucho běžné (prostě proto, že ho nepotřebují).

Po odklopení víka displeje upoutá klávesnice. Rozmístění kláves je přesně takové, jaké mi u notebooků vyhovuje: kurzorové klávesy do tvaru obráceného písmene "T", vlevo dole Ctrl, vedle něj přeřazovač Fn a Alt. Klávesy Home, PgUp, PgDn a End jsou na pravém kraji. Vysoký zdvih a tvar kláves má co nejvíc napodobit klávesnici stolního počítače. To kladně oceníte zejména při častém přechodu z klávesnice stolního počítače na notebook. V pravé části nad klávesnicí jsou umístěny diody indikující běžné stavy počítače. Vedle nich je tlačítko na přepnutí do režimu suspend/resume. Suspend se v jakékoliv činnosti provede prakticky ihned (návrat rovněž netrvá o mnoho déle). V tomto režimu nevydrží Ranger nijak závratnou dobu, často ani ne přes noc, a proto na delší přerušení provozu je lépe počítač vypnout. Co

ALR Ranger je velmi povedeným a výkonným strojem.

však uživatele jistě potěší: pokud jsou baterie vybité, vaše data se neztratí a stroj se automaticky přepne do režimu suspend, v němž vydrží ještě asi dvě hodiny (při testu se časové údaje lišily). Pokud jste např. odešli od rozdělané práce a zapomněli ji uložit, můžete připojením do sítě vrátit stroj do původního stavu.

Zapínání notebooku je vyřešeno elegantně. Zapínací tlačítko je umístěno vpravo blízko displeje, takže při přesouvání si ani omylem nemůžete notebook vypnout, což se mi dost často stávalo např. u notebooku Toshiba nebo NoteStar.

Víko displeje se dá naklápět v rozmezí od 0 až do 180 stupňů a po propojení na externí monitor (standard SVGA) sklopený displej nepřekáží. Barevný LCD displej s pasívní maticí má úhlopříčku necelých 9" a rozlišení 640 x 480 bodů při 64 barvách. Nastavovat jas a kontrast jde ve velkém rozsahu, takže údaje na displeji lze pohodlně přečíst při všech světelných podmínkách. V setupu lze nastavit jak normální, tak inverzní rozhraní, a to zvlášť pro textový i grafický režim. Subjektivně je překreslování displeje poměrně rychlé (přesný údaj se mi nepodařilo zjistit) a jeho prosvěcování je rovnoměrné, pouze při nízkém jasu (podsvětlení displeje a malém kontrastu) jsou zřetelně vidět mapy na podkladě pasívního displeje.

Ranger je dodáván s dvouapůlpalcovým pevným diskem IDE s kapacitou 60, 80 nebo 120 MB. Komu by tato kapacita nestačila, může použít komprimační kartu.

Testovaný stroj měl disk o velikosti 120 MB s přístupovou dobou 15 ms. Kromě pevného disku je zpředu notebook vyzbrojen i třiapůlpalcovou disketovou mechanikou, přístupnou i po připojení k docking station.

Konektory pro připojení tiskárny, myši, externího monitoru, externí klávesnice a konektor rozhraní SCSI jsou proti poškození chráněny krytkou, jako u většiny notebooků odklopnou. Podle mého názoru je jen otázkou času, kdy o něco zachytne a ulomí se (stalo se mně to na konci testu). Konektor pro připojení docking station je ale řešen mnohem důkladněji.

Trackball ani myš nejsou sice součástí standardní dodávky, ale ani na ně není zapomenuto. Kromě konektoru je na pravé straně i otvor pro uchycení trackballu (ballpointu).

Rezidentní setup od firmy Phoneix se spouští stiskem kláves Ctrl + Alt + + ESC. Kromě základních parametrů, jako jsou typ pevného disku, připojená disketová mechanika, stav portů, frekvence procesoru atp. , nabízí setup nastavení hesla supervizora a uživatele. Neznáte-li heslo supervizora, nemůžete měnit nastavení ochrany hesel. Lze však změnit uživatelské heslo.

Power management a baterie

Power management je nazvána poslední část parametrů nastavitelných v setupu. Nastavení typu úsporného režimu se provede v řádce power management mode, kde lze úsporný režim vypnout nebo si vybrat ze dvou předdefinovaných režimů - *high* a *medium,* případně zvolit položku user defined a jednotlivé parametry nastavit podle vlastního uvážení. Jde o zapnutí či vypnutí úsporného režimu během napájení ze sítě, varovné pípání při vybitém akumulátoru, monitorování činnosti procesoru. Ten, pokud není plně vytížen, pracuje na nižších frekvencích, a proto potřebuje i méně energie. V případě nečinnosti dojde k jeho "zmrazení". Nakonec v setupu nastavujete i čas pro odpojení největších žroutů energie: pevného disku a prosvětlování displeje, a vymezujete dobu nečinnosti, po které přejde ALR do Ranger režimu *suspend.*

Jednotlivé úsporné režimy lze přepínat i klávesovými zkratkami bez nutnosti spouštět setup.

O dodávku energie pro počítač i baterie se v případě připojení k síti stará robustní externí zdroj, v případě jeho odpojení pak baterie NiCd s kapacitou 1,8 Ah. V redakčním testu zásobovala notebook dvě hodiny a 30 minut. Připomínám, že test simuluje práci počítače pod MS Windows a po celou dobu se disk nezastaví, šetřící

SPOJTE SE S TĚMI, KTEŘÍ JSOU NA ŠPICI
Computer Equipment
softwarehouse s tradicí nabízí

software, který jinde nenajdete

Alsys - kompilační systémy jazyka Ada
Artisoft - počítačové sítě LANtastic
Blaise Computing - nástroje a knihovny pro C/C++, Pascal, Basic a Turbo Vision ve zdrojových tvarech
Famulus Etc - výpočetní, modelovací a demonstrační grafický systém Famulus
Manugistics - statistický balík STATGRAPHICS a jazyk APL*PLUS
Media Cybernetics - zpracování grafických předloh včetně profesionálních vývojových nástrojů
Microprose - simulační hry
PC-Kwik - produkty umožňující až desetkrát zvýšit výkon běžného PC
PharLap - DOS-extendery zvyšující výkon počítače a profesionální vývojové nástroje
SzKI Recognita - OCR (tiskl.a text rozpoznávací systém) Recognita Plus

software, který zná každý

Borland, Central Point, Computer Associates, Lotus, Microsoft, Software602, Symantec, WordPerfect

Dále Vám *Computer Equipment* nabízí:

* široký výběr z palety více než 10 000 programových produktů *
* dodací lhůty do 48 hodin zásilkovou službou *
* předprodejní a poprodejní podporu zákazníků *
* komplexní dodávky zahrnující hardware a školení *

Využijte služeb našeho bezplatného informačního servisu!
Pište, faxujte, volejte, navštivte nás v naší prodejně v Praze 4, Braníčká 107, tel. 461311/461293, fax 462583.

Software z celého světa, to je *Computer Equipment* !

OTEVŘENÉ SYSTÉMY
UNIX
PRO ŘÍZENÍ PODNIKU
REKONix
KRYMSKÁ 6
101 00 PRAHA 10
TEL.: 02 -730 152
734 112
hot-line 749 413
FAX: 02 - 732 250

Test notebooku

ALR Ranger MC

mechanismy jsou přitom vypnuty. Chci tím říci, že využijete-li šetřící mechanismus, doba nezávislosti na síti může být ještě delší.

Nabíjení baterií trvá stejně dlouho jak za chodu počítače, tak i při jeho vypnutí, a nepřesahuje hodinu a padesát minut. Vlastní nabíjení je rozděleno do několika etap: při první etapě LED trvale svítí, na konci bliká.
V ALR je vestavěná podpora inteligentního power managementu: proud tekoucí do baterie a z ní je monitorovaný na úrovni hardwaru a v těsném sepětí se softwarovými nadstavbami (viz dále) dodává informaci o stavu nabití baterií. Při dodání byly na disku instalovány utility pro sledování jejich stavu a výpočet předpokládané doby provozu. (Microsoft power management, pracující jak v samotném DOS (údaje se zobrazují v textovém režimu na libovolně zvoleném místě obrazovky), tak i v prostředí MS Windows. Pokud pracujete pod Windows, je nutné spustit aplikaci *ALRWGG* (Windows gas gauge - stav paliva). Ta vám umožní sledovat nejen nabití akumulátoru a dobu předpokládaného provozu, ale i teplotu baterií a vlastního notebooku.

Příjemnou vlastností je automatický přechod do režimu *suspend,* když jsou baterie prázdné. Naopak nepříjemné je, že po sklopení víka se nevypne podsvěcování víka a notebook se ani nepřevede do modu *suspend.*
Pozn. redakce: Je však otázkou, do jaké míry je nutné, aby počítač přecházel při uzavření víka ihned do režimu *suspend.* I po uzavření víka totiž může i nadále po čas transportu probíhat rozsáhlý výpočet (viz například generace 500 000 vět v databázi v článku o FoxPro v tomto čísle; může to však být i složitý statistický výpočet, jehož podklady jste získali měřením v terénu...), a pokud výpočet skončí, počítač automaticky po určité době přejde do *suspend* režimu automaticky sám.

Co je a co chybí

Dokumentace k notebooku je postačující. Uživatelská příručka obsahuje všechny informace, které může běžný uživatel potřebovat, a navíc je text velmi přehledně a jasně uspořádán a doplněn spoustou obrázků (ostatně to se stalo u této značky dobrým zvykem). Dokumentace obsahuje i informace o všech rozšířeních.

K Rangeru nedostanete brašnu na přenášení, k tomu zřejmě slouží ono na začátku článku zmíněné ucho. Kromě řadiče SCSI si můžete dokoupit i komprimační kartu, modem, rozhraní pro připojení skeneru a nakonec i docking station, kam můžete svého "Tuláka" zaparkovávat.

Výkony

Výpočetní rychlost je ve srovnání s ostatními i stolními počítači s týmž procesorem a kmitočtem vynikající, což předurčuje použití ALR při náročnějších výpočtech přímo v terénu. Přenosová rychlost disku a přístupová doba představuje na disk s rozhraním AT-BUS lepší průměr.

Výkonnostní testy	
DHRYSTONES	12085 /sec
WHETSTONES	119,8 /sec
Přístup do paměti	6696 Kb/s
Přenosová rychlost disku	365 Kb/s
Přístupová doba na disk	22,1 ms

Závěrem

Promyšlená koncepce celého notebooku společně s vysokou úrovní provedení dokazuje, že jde o špičkový model z nejvyšší kategorie. Charakterizuje jej honba za nejvyšším výkonem a kvalitou, což s sebou přináší větší hmotnost. Skutečná kvalita je drahá. Proto je ALR Ranger určen pro ty, kteří dovedou ocenit jeho výhody. Ten, kdo má hlouběji do peněženky a spokojí se s nižším výkonem, by se měl poohlédnout po něčem jiném.

Michal Hanus

Popis

ALR Ranger

Počítač třídy notebook s vysokým výkonem a s možností upgrade procesoru na vyšší verze. Dodává se s procesory od 486SX/25 MHz až po 486DX/25 MHz; základní paměť 4 MB, rozšiřitelná na 16 MB; pevný disk o velikostech 60 až 120 MB; barevný pasivní displej o úhlopříčce 9";provoz na baterie minimálně 2,5 hodiny, možnost rozšíření o SCSI rozhraní, modul hardwarové komprese, rozhraní pro připojení skeneru, faxmodemová karta; k dispozici softwarová nadstavba vestavěného inteligentního power managementu; hmotnost 3,5 kg.

Cena: podle provedení od cca 137 000 Kčs (386SX25) až do 169 000 Kčs (386DX25).

Výrobce: Advanced Logic Research Inc., USA.

Zapůjčil: Teleki Holding International, Považská Bystrica.

DEMOCENTRUM BRNO
Vám pro pořizování a tisk textů na počítači nabízí

NOVÝ výkonný, uživatelsky příjemný, český a slovenský TEXTOVÝ EDITOR

WONDER WORD

pro prostředí operačního systému UNIX

Je plně konfigurovatelný, automaticky formátuje text podle Vašich požadavků, zpracuje i texty pořízené dříve pomocí jiných editorů, má integrované prostředky pro korekci textů a řadu dalších užitečných funkcí.

Podrobné informace poskytuje a objednávky přijímá:
Democentrum Brno, spol. s r.o., Kounicova 13, 602 00 BRNO
tel: 05-741500/328, 339 fax: 05-741635

PORT
SOFTWARE
HARDWARE

Biskupcova 44, Praha 3 Žižkov, tel: 893 123, fax: 893 234

JE ČAS ZAČÍT!
PRAKTICKY POUŽÍVAT MS WINDOWS !!!

ČESKY! Win 480,-
- Vaše MS WINDOWS a jejich aplikace na Vás promluví česky
- databanka cca 1000 slovíček umožní komunikaci s programy pod MS WINDOWS v češtině
- slovíčka lze přidávat, rušit, opravovat a tak je možné přeložit i jiné cizojazyčné aplikace (německé, maďarské, anglické, atp.)

SLOVNÍK Win 490,-
- česko-anglický i anglicko-český slovník pro MS WINDOWS
- cca 10 000 editovatelných slov
- umožňuje dialogový režim se čteným textem
- připravujeme česko-německou verzi

POMOC Win 290,-
- český Help pro MS WINDOWS 3.1

HALOGEN Win 490,-
- konverze a zobrazování obrázků JPEG, PCX, TIFF, GIFF, výřezy, zoom, změny palet a barevného podání, optimalizace, konverze formátů
- možnost přímo použít jako doplněk např.k Norton Commanderu
- formát JPEG stlačí Vaše obrázky až v poměru 1 : 100

GRAFICKÁ DATABÁZE DOS 9.700,-
- umožňuje vytvářet libovolné databáze i s obrázkovými informacemi
- návrh a tisk plakátů až 2x2 m, dokumentů a sestav
- kompatabilní s obr.formáty PCX, DXF, JPEG, data v DBF
- po modemu lze zaslat data či obraz v kvalitě i vyšší než 256 barev
- volně šiřitelný runtime (katalogy zboží, promítací programy)

DAY INFO Win 1500,-
- informační manažer - program pro ukládání každodenních informací, uživatelem snadno definovatelné struktury (obsahuje adresář firem, záznamy o činnosti, poznámky...)
- rychlé a nenáročné vkládání informací umožňuje jejich snadné ovládání, použitelný i jako Program Manager (NC atp.)

PŘI ZAKOUPENÍ KOMPLETU : DAY INFO + ČESKY + SLOVNÍK = zdarma další zajímavé programy (např. "odpadkový koš" - jako u APPLE, indikace o stavu volné paměti - Free Mem atp.)

Všechny ceny jsou uváděny v Kčs a bez DPH

NOTEBOOK LAPRO
386 DXL - 40 MHz, 32 kB Cache Memory
4 MB RAM (8 MB)
10" VGA 640 x 480/64 LCD shade
80 MB HDD, 3,5" FDD (120 MB)
59 900,-

Možnost: připojení interního fax/modemu
Rozměry: 280x226x38 mm
Hmotnost:
POUZE 2,1 kg

NOTEBOOK LAPRO
386 SXL - 33 MHz
2 MB RAM (8 MB)
10" VGA 640 x 480/64, 512 kB RAM
60 MB HDD, 3,5" FDD (80,120 MB)
43 890,-

PŘENOSNÉ TISKÁRNY

KODAK Diconix 701	15 210,-	300x300 dpi, integrovaný podavač papíru na 30 listů, tisk 3 str./min = 200 zn/ 1sec. napájení ze sítě či z baterie, kompatibilní s WINDOWS, HP, IBM, T 602, hmotnost pouze 2,6 kg včetně baterií
KODAK Diconix 150	9 450,-	hmotnost 1,7 kg včetně baterí
KODAK Diconix 180	9 750,-	rychlost tisku 180 zn/s, 3 kvality tisku, 192 x 192 dpi

DODÁVÁME I TISKÁRNY S VYBAVENÍM RS 232 A VERZE PRO APPLE

CELÝ PŘENOSNÝ KOMPLET : tiskárna, adaptér, brašna = 4,2 kg, notebook 2,1 kg !

tel: 067 911 436,
763 16 FRYSTÁK
p.p.10

Sakura SOFTWARE
SAKURA SOFTWARE

Kancelář na cesty
Vás příliš nezatíží

Servery

Trendy vývoje

Objem informací, který je třeba zpracovávat síťovými servery, je stále vyšší a vyšší, mechanismy zpracování se stávají komplexnějšími. Obyčejné fileservery s jedním procesorem jsou často přetěžovány. Východisko z tohoto dilematu představují systémy s několika procesory.

Multi-procesorové servery

Způsoby využití informační techniky se v posledních letech od základu změnily a vyznačují se stále se rozšiřujícím propojováním do sítí a převodem aplikací do síťového prostředí. Využívány jsou přitom rozmanité druhy sítí, jako Local Area Network (LAN), Metropolitan Area Network (MAN) nebo veřejné či privátní Wide Area Work (WAN). K vybudování sítí je nutný velký počet často různorodých složek sítě. Potřeba ovládání těchto sítí a v nich sdílených systémů a aplikací je spojena s potížemi, které vzrůstají ve stejné

Různí výrobci nabízejí multiprocesorové servery, které poskytují podstatně vyšší výkony

míře jako komplexnost sítě.

O trendech vývoje zde rozhoduje celá řada faktorů: oddělené zpracování (oddělené transakční zpracování dat, vzájemná komunikace mezi programy, dálkový přístup k databázím, práce v režimu klient - server, emulace terminálů), integrace oddělených sítí PC pro komunikaci v rozsahu podniku, kancelářská komunikace, elektronická pošta a výměna dat mezi podniky. Mnohé z těchto aplikací kladou vysoké nároky na velikost databází, zejména zpracování transakcí a systémy klient - server.

Zpracování transakcí

Transakce představují souhrn logicky souvisejících dílčích kroků zpracování, přičemž jsou provedeny buď všechny, nebo vůbec ne. V reálném životě transakce znamená zpravidla výměnu zboží za peníze (obchod) nebo peněz za peníze (v bance). V počítačovém systému, který tuto výměnu vytváří, mění transakce jeho stav. V příkladu s obchodem to znamená, že zvýšil obrat a o prodaný výrobek se snížil stav zásob.

Takovými úlohami, jako jsou zpracování transakcí online nebo v režimu klient-server, jsou servery s jedním procesorem často přetíženy

Transaction Processing Council (TPC) definoval pro porovnávání při zpracování transakcí měřítka, která jsou relativně nezávislá vůči systémům. Jeho podstatou je měření transakcí za sekundu v průběhu testu. Existují dvě sady testů: A a B. Podle toho jsou naměřené hodnoty udávány buď v tps/A, nebo v tps/B. Standardní pravidla byla definována i pro určování poměru ceny k výkonu. Pro vyšetřované počítače jsou stanoveny celkové provozní náklady za pět let. K provozním nákladům se řadí náklady na hardware (systém, terminály, diskové paměti) a software (operační systém a databáze) spolu s náklady na zapojení v síti (terminálový server a kabely) a náklady na údržbu a servis v průběhu pěti let.

Trend k systémům s několika procesory

Stále silněji se pro řešení úloh zpracování transakcí prosazují servery se systémem Unix jako prostředím pro databáze a osobní počítače jako síťové stanice přesně ve smyslu trendu "Down sizing", přechodu od terminálových sítí s mainframe počítači k systémům s distribuovaným výkonem. Architektura počítačů - serverů s jediným procesorem ale v mnoha případech nemůže pokrýt obrovskou potřebu výpočetního výkonu. Z tohoto důvodu byly v posledních letech vyvinuty nové architektury hardwaru, které umožňují se současnou technologií chipů zabezpečit dostatečný výpočetní výkon, popřípadě ho kousek po kousku podle potřeby zvyšovat.

Potřeba obrovského výpočetního výkonu už nemůže být uspokojena jediným procesorovým systémem

V současnosti lze volit mezi třemi architekturami. Nejjednodušší formou rozšiřitelnosti (systém) jsou symetrické multiprocesorové systémy (SMP) s několika rovnoprávnými procesory, které mají přístup do společné hlavní paměti. Systémy Cluster naproti tomu sestávají z několika počítačových systémů, které sdílejí společné zdroje, například rychlé paměti na pevných discích. Konečně hromadné paralelní systémy (HPS) se skládají z extrémně velkého počtu jednotlivých procesorů, z nichž každý je spojen s vlastní hlavní pamětí.

Každá z těchto hardwarových architektur je vhodná pro získání vyššího výpočetního výkonu, ale každá z nich klade jiné, zčásti i protikladné požadavky na architekturu programu pro obsluhu databázových systémů (ODBS-DBMS). Další procesor v systému SMP může v ODBS vykonávat práci navíc jenom tehdy, když je ODBS schopna tento procesor příslušným způsobem zaměstnávat. Databázové systémy, které všechny požadavky ODBS uživatelského programu zpracovávají přes centrální přístup k databázi, jsou sice podstatně jednodušší pro implementaci (vnitřní strukturu dat mění jenom jeden proces ODBS), nemohou však nic získat přidáním procesorů v systému SMP.

Procesor, na kterém probíhá ústřední proces v databázi, omezuje výkon celkového systému.

Servery s větším počtem procesorů vyžadují příslušné modifikace použitých databázových systémů

Architektura multiserveru, kterou zavedl Oracle ve verzi 6.0, naproti tomu umožňuje téměř lineární přírůstek výkonu přidáním dalších procesorů uvnitř systému SMP. V této architektuře si každý uživatelský proces nese funkci ODBS v sobě. Neexistuje zde tedy ústřední proces v databázi, nýbrž tolik procesů v databázi, kolik uživatelských procesů je aktivních. Přidělování těchto procesů na všechny procesory, které jsou k dispozici, je přenecháno operačnímu systému, který může zatížení rovnoměrně rozdělit na všechny využitelné procesory.

Architektura multiserveru Oracle umožňuje téměř lineární zvyšování výkonu

Loni představil Oracle ve verzi 7.0 spolupracující server pro transparentní počítání v síti. Funkce pro předvádění, sdílení, optimalizaci, zabezpečení a spolupráci serverů, které až dosud musely být programovány, jsou nyní součásti systému a tím přinášejí i novou kvalitu, uvádí výrobce. Jako příklad zde má posloužit transparentní 2-Phase-Commit (změny ve dvoustupňovém procesu). Dosavadní databázové systémy nabízejí pouze "programovatelný" 2-Phase-Commit. V něm vyžaduje každá transakce, která aktualizuje sdílenou databázi, podstatně větší nároky na programování než transakce, která aktualizuje lokální databázi. S pomocí serveru Oracle 7.0 je nyní transakce, která aktualizuje lokální databázi, identická s transakcí, která aktualizuje i geograficky oddělené databáze s transparentním 2-Phase-Commitem a nevznikají tedy ani žádné zvýšené nároky.

Tímto způsobem je možno sítě rozšířit jednodušeji, protože různé systémy serverů, od PC po mainframe, jsou nyní k síti pouze připojovány.

Jak se zjistilo, Oracle 7.0 byl stabilní v rámci celosvětového testování, které probíhalo u největších uživatelů od září 1991. První implementaci této databázové platformy na MI-server-Cluster série Reliant umožňuje přibližně lineární zvyšování výkonu u aplikací OLTP. Výměna dat mezi spojenými multiprocesorovými systémy probíhá přes vysokorychlostní sběrnici. Pokud některý počítač vypadne, pak automatické přepínání převede provoz v plném rozsahu a bez chyb na některý ze zbývajících počítačů.

Symetrické multiprocesorové systémy pro Unix ve spojení s Oracle nebo Informix budou představeny několika výrobci.

Siemens-Nixdorf

V systému RM600 od SNI pracují paralelně až čtyři centrální jednotky (Mips R3000), každá s výkonem procesoru 35 miliónů instrukcí za sekundu. Procesor Mips je kromě toho

V multiprocesorových serverech Siemens-Nixdorf pracují až čtyři procesory Mips 3000

u Siemens AG vyráběn v licenci. Více než 4 MB cache u každého procesoru zmenšují přístup k hlavní paměti až o 95 procent. Při kapacitě hlavní paměti 512 MB nabízí systém možnosti další výstavby, které i při velkém počtu uživatelů a rozsáhlých programů zabezpečují krátké doby odezvy. Hlavní paměť je vybudována technikou 4-megabajtových čipů a je vybavena zařízením pro rozpoznávání chyb a jejich opravy (Error Correction Code). Kapacity pevných disků jsou pomocí techniky diskových polí rozšiřitelné až na více než 76 GB. Připojit je možno až 400 periferních přístrojů (tiskáren, terminálů), a to buď přímo (až 192 přístrojů), nebo přes terminálový server na LAN. Vedle tradičních alfanumerických monitorů je možno jako pracovních míst využít i X terminálů, pracovních stanic nebo PC.

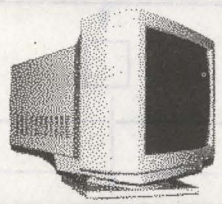
Operační systém Sinix V5.41 odpovídá systému Unix System V.4, jeho funkčnost, například schopnosti multiprocesoru, ho daleko překonává. Rozdělování úloh na jednotlivé procesory probíhá automaticky přes operační systém (automatické rozdělování zatížení).

Procesorům pro zpracování odlehčuje až šest "inteligentních" komunikačních řadičů pro oblast WAN (Datex-P, Datex-L nebo standardní vedení). Komunikační jednotky přitom podporují otevřenou komunikaci podle norem OSI stejně jako sítě Transdata nebo SNA. O lokální sítě se stará až šest řadičů. Díky vysokým kapacitám hlavní paměti a pevných disků, velkému počtu možností pro připojení terminálů a serverů Lan je RM600 obzvlášť vhodný jako server v architektuře klient-server nebo jako server pro databáze. Výkon je 100 tpsA-transakcí. Přednost mají databázové systémy Informix a Oracle.

Sun

Rovněž Sun v květnu oznámil multiprocesorový server na bázi vlastní architektury Sparc. V serverech pod názvem Sparcserver 10 jsou použity

JAKÉ PROFESIONÁLNÍ GRAFICKÉ PRACOVIŠTĚ PRO CAD/CAM/CAE ?



hp CENTAUR SONY HITACHI TOSHIBA

BAREVNÉ GRAFICKÉ MONITORY 14" - 21" PRACUJÍCÍ V NEPROKLÁDANÉM REŽIMU

SONY trinitron	14"	CPD-1304S	1024x768 multiscan
SONY trinitron	17"	CPD-1604S	1024x768 multiscan
SONY trinitron	20"	GDM-1932	1280x1024 50-64 kHz
SONY trinitron	20"	GDM-1936	1280x1024 multiscan
TOSHIBA	21"	P20CU79	1024x768 50 kHz
HITACHI	21"	HM-4320	1280x1024 30-65 kHz

LASEROVÉ TISKÁRNY HEWLETT PACKARD

HP DeskJet 500-500C
HP LaserJet IIP-IIIP, III-IV
Toner pro LaserJet IIP - IIIP
PostScript Cartrige emulation pro HP LaserJet IIP - IIIP
Paměť pro tiskárny Hewlett Packard

OCHRANNÉ FILTRY POLAROID

Filtr Polaroid plast 13"-15"
Filtr Polaroid CP - 90 13"- 15"
Filtr Polaroid WORKSTATION 16"-18", 19"-21"

PC AT 286, 386, 486
TISKÁRNY EPSON, STAR

CENTAUR spol. s r. o. Schnirchova 10
170 00 Praha 7 Tel./Fax:02/801821

Servery

Trendy vývoje

čipy Super-Sparc firmy Texas Instruments, které v superskalární technice provádějí v jednom taktu až tři instrukce. Systém je možno vybudovat až ze čtyř procesorů, takže je možno dosáhnout více než 200 tpsA-transakcí. Pomocí programu Sunlink lze sítě z PC spojovat s prostředími Unix, SNA a Decnet. Tímto způsobem získávají sítě přístup na servery a zdroje sítí Sun. Také Sparcserver 10 je klienty použitelný jako aplikační server pro Netware.

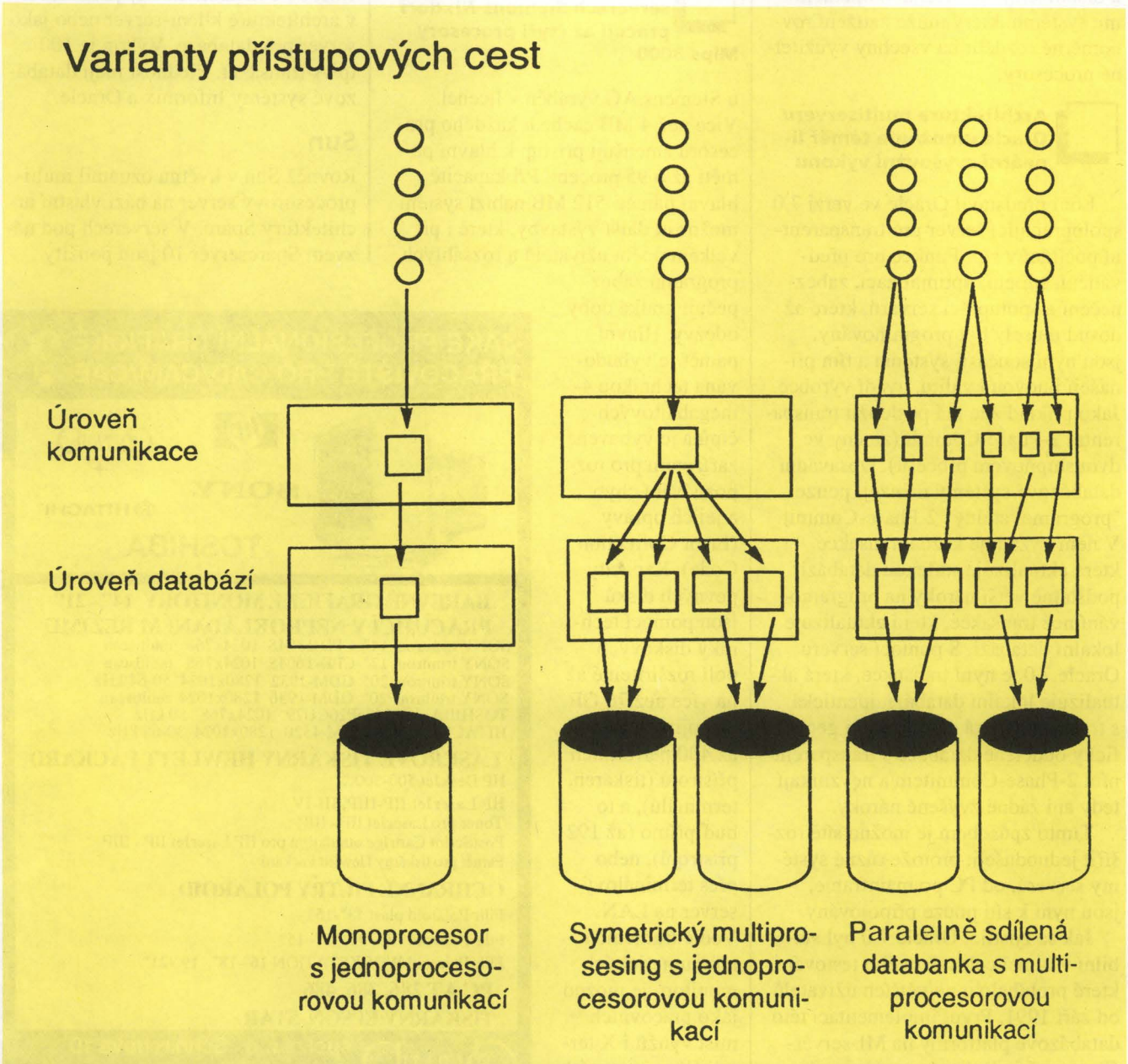
Hewlett-Packard

Servery s architekturou několika procesorů nabízejí i Sun a Hewlett-Packard

Novou generací multiprocesorových serverů ve vlastní Risc-Precision architektuře (HP-PA) a HP-UX jako operačním systémem chce nyní Hewlett-Packard do výpočetních středisek přinést i otevřené systémy. Tyto systémy jsou chlazeny vzduchem, s modifikovatelným výkonem a vystačí s jednou nebo dvěma osobami na obsluhu, na rozdíl od mnoha operátorů, které vyžadují dosavadní výpočetní střediska.

Server HP-3000 v plném obsazení se čtyřmi procesory pod Informixem vykazuje při testu podle TPC-A až 400 transakcí za sekundu a je tak výkonnější než leckteré počítače mainframe. S maximální kapacitou 2 GB operační paměti a 690 GB diskových pamětí a s rychlostí vstupu a výstupu až 256 MB za sekundu může být obsluhováno třeba 3000 terminálů.
V počítači PA proto může také pracovat v pozadí jako velký databázový server. Příslušný operační systém HP-UX Release 9.0 podporuje symetrický multiprocessing.

Pro správu sítí i systémů jsou k dispozici nástroje vyvinuté firmou HP, jako Openview, LaserRX nebo Glanceplus, další pak pocházejí od Computer Associates nebo Storage Technology. Výstavba sítě může být provedena přes Ethernet, Token Ring,



Přístupové cesty od jednoprocesorového až po paralelně pracující informační server.

FDDI a X.25 s TCP/IP, ISO/OSI, SNA a OSF/DCE. Síťový manažer Openview stejně jako Open-SNA integruje sítě SNA a TCP/IP a umožňuje kontrolu z centrální stanice. Pro integraci serveru do

Pro své síťové servery nabízí HP velký počet nástrojů pro ovládání a protokolů

prostředí IBM je k dispozici celá řada komunikačních protokolů SNA a BSC.

Sequent

Sequent Computer a Oracle vykázaly v červnu až dosud nejlepší výsledek, při testu tps-A na multiprocesorových systémech na bázi Unixu. Test simuloval zatížení systému 6000 uživateli a bylo při něm dosaženo 605,27 transakcí za sekundu. Test byl proveden na Sequent Symmetry 2000/750 v konfiguraci klient-server pod Oraclem ve verzi 7.0. Tento výsledek souvisí s dosud nedosaženým přizpůsobením výkonu symetrických víceprocesorových počítačů a relačních databází.

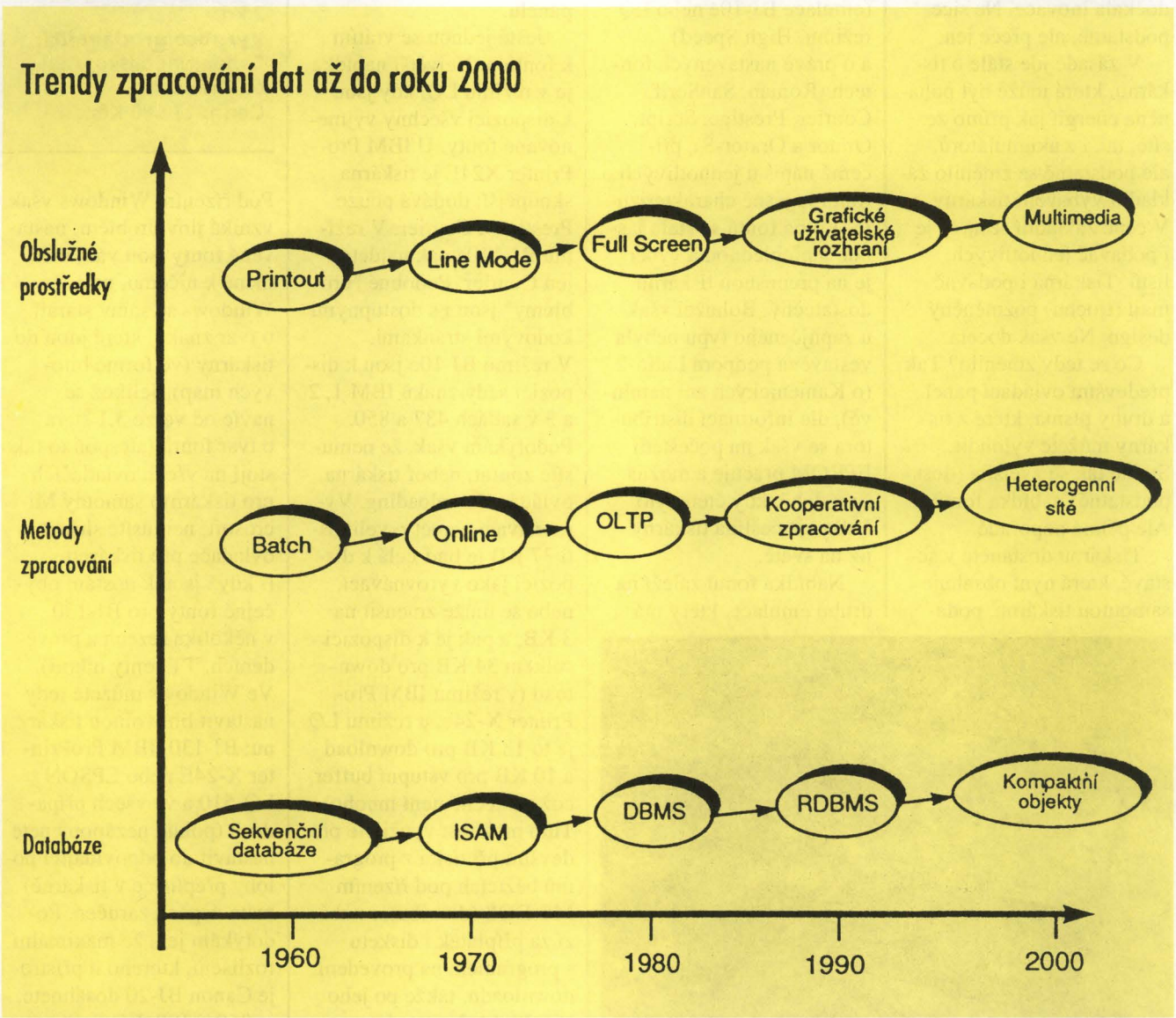
Před krátkou dobou představil Sequent pod názvem Information-Server zcela novou koncepci klient-server, která spolu s novým Parallel Enabled Netware, což je výsledek společného vývoje síťových programů firem Novell a Sequent, má umožnit současný přístup k informacím uloženým v relační databázi více než 1000 uživatelů PC.

Využitím technologie paralelních multiprocesorů symetrických počítačů zvyšuje Parallel Enabled Netware v podstatné míře propustnost v prostředí sítí zákaznických serverů. Novell očekává, ze Parallel Enabled Netware se prosadí jako standardní spojení pro PC v informačních sítích v měřítkách jednoho podniku. Novell

Dosud nejrychlejší server s více procesory pochází od firmy Sequent

zamýšlí využít technologii programu Sequent i v budoucích verzích Portable Netware, které se vyvíjejí pro jiné hardwarové platformy. Parallel enabled Netware by se tak mohl stát bází pro průmyslový standard LAN, který bude použitelný pro velký počet platforem symetrických multiprocesorových systémů. Information-Server firmy Sequent nabízí motivaci pro implementaci Netwaru i na PC, které až dosud nebyly propojeny, a pro napojení uživatelů PC v rámci podniku na zdroj informací rozhodujících pro podnik.

Achim Scharflar



Současné trendy ve zpracování dat: relační systémy manažerů databází (RDBMS), distribuované zpracování dat a grafická uživatelská prostředí (GUI).

Krátké testy

Zajímavé výrobky v redakci

Kdo má starosti se zálohováním velkých objemů dat, neměl by přehlédnout test rychlého a spolehlivého streameru. Ale i ostatní zde možná najdou něco, co stojí za pozornost.

Canon BJ-20

Změny pod kapotou

V obsáhlejší zprávě v čísle 3 loňského ročníku jste si mohli přečíst o testu čtyř tiskáren "na baterky". Jedna z nich, Canon BJ-20, se dočkala inovace. Ne sice podstatné, ale přece jen.

V zásadě jde stále o tiskárnu, která může být poháněna energií jak přímo ze sítě, tak i z akumulátorů, ale podstatně se změnilo základní vybavení tiskárny. V ceně základní sestavy je i podavač jednotlivých listů. Tiskárna i podavač mají (trochu) pozměněný design. Ne však docela.

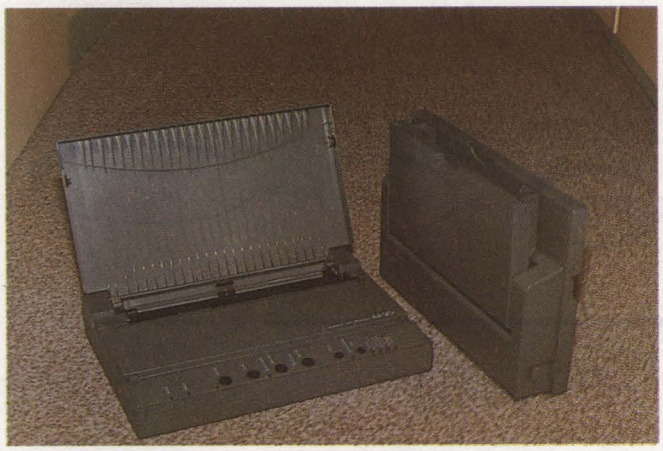
Co se tedy změnilo? Tak především ovládací panel a druhy písma, které z tiskárny můžete vyloudit. Stejně tak se zvětšila (dost podstatně) nabídka fontů. Ale pěkně popořadě.

Tiskárnu dostanete v sestavě, která nyní obsahuje samotnou tiskárnu, podavač, adaptér a patronu s inkoustem. Ovládací panel byl přepracován a alespoň mně se zdá, že k lepšímu. Ovládací knoflíky dostaly kruhový vypouklý tvar. Přibyly indikační prvky, informující o stavu tiskárny (POWER, ERROR, ONLINE), nastavení tiskárny (emulace BJ-10e nebo LQ režimu, High Speed) a o právě nastavených fontech (Roman, SanSerif, Courier, Prestige, Script, Orator a Orator-S), přičemž nápis u jednotlivých fontů je jasně charakterizuje. Volba fontů se stala jasnou a přehlednou a výběr je na přenosnou tiskárnu dostatečný. Bohužel však u zapůjčeného typu nebyla vestavěna podpora Latin-2 (o Kamenických ani nemluvě), dle informací distributora se však na počeštění EPROM pracuje a možná že v době, kdy čtete tyto řádky, je čeština tiskárny již na světě.

Nabídka fontů záleží na druhu emulace, který má tiskárna právě nastaven. V zásadě jsou dva režimy, od kterých se odvíjí další nastavování: LQ režim a režim BJ-10e. V LQ režimu tiskárna emuluje (velmi dobře) tiskárnu Epson LQ-510. Ve druhém pak máte možnost volby: vybrat si můžete mezi emulací Canon BJ-130e nebo IBM ProPrinter X24E. I zde je schopnost emulace na vysoké úrovni (zkoušeno s příslušnými ovladači pod Windows 3.1, včetně emulace downloadu z nepsaného standardu, T602 3.0). Režimy se nastavují zásadně dvěma způsoby: pomocí dnes již historických minipřepínačů DIP a za pomoci tlačítek na ovládacím panelu.

Ještě jednou se vrátím k fontům. Největší nabídka je v režimu LQ, kdy jsou k dispozici všechny vyjmenované fonty. U IBM ProPrinter X24E je tiskárna skoupější: dodává pouze Prestige a Courier. V režimu BJ-130e pak najdete jen Courier. Podobné "problémy" jsou i s dostupnými kódovými stránkami. V režimu BJ-10e jsou k dispozici sady znaků IBM 1, 2 a 3 v sadách 437 a 850. Podotýkám však, že nemusíte zoufat, neboť tiskárna ovládá i downloading. Vyrovnávací paměť o velikosti 37 KB je buď celá k dispozici jako vyrovnávací, nebo se může zmenšit na 3 KB, a pak je k dispozici celkem 34 KB pro download (v režimu IBM ProPrinter X-24e, u režimu LQ je to 18 KB pro download a 10 KB pro vstupní buffer, což skutečně není mnoho). Tuto možnost využijete především při tisku z programů běžících pod řízením MS-DOS (distributor nabízí za příplatek i disketu s programem na provedení downloadu, takže po jeho natažení pak pracujete, jako byste měli tiskárnu s vestavěnou diakritikou).

Pod řízením Windows však vzniká jiný problém: nastavené fonty jsou vám více méně k ničemu, protože Windows se samy starají o tvar znaků, které jdou do tiskárny (ve formě bitových map). Jelikož se navíc od verze 3.1 stará o tvar fontů (alespoň to tak stojí na všech ovladačích pro tiskárny) samotný Microsoft, nemusíte shánět ovladače pro tiskárnu (i když jsou k dostání obyčejné fonty pro BJ-130 v několika řezech a provedeních, TT fonty nikoli). Ve Windows můžete tedy nastavit libovolnou tiskárnu: BJ-130, IBM ProPrinter X-24E nebo EPSON LQ-510 a ve všech případech (pokud nezapomenete nastavit do odpovídající polohy přepínače v tiskárně) máte úspěch zaručen. Podotýkám jen, že maximální rozlišení, kterého u přístroje Canon BJ-20 dosáhnete, je 360 x 180 dpi, pouze v režimu BJ-10e je to 360 x 360 dpi.



Canon BJ-20: spolehlivá mobilní tiskárna, podavač je v ceně.

Popis

Canon BJ-20

Přenosná tiskárna A4 napájená ze sítě nebo akumulátoru NiCd. Bubblejet s tiskovou hlavou se 64 tryskami, vestavěnými do patrony s inkoustem. Rychlost tisku 83 znaků/s v režimu LQ a 110 znaků/s v režimu high speed. Fonty: Roman, SanSerif, Courier, Prestige, Script, Orator, Orator-S, Draft. Rozlišení v grafickém režimu až 360 x 360 bodů/palec.

Rozměry: 310 x 216,5 x 51,5 mm, hmotnost bez baterií a podavače 2 kg.
Výrobce/prodávající: Canon, Japonsko; Albico, Praha.
Cena: 17 680 Kčs.

Tiskárna po celou dobu minitestu pracovala spolehlivě, podavač zaváděl papíry ke spokojenosti obsluhy sám a bez zmačkání. Samotný tiskový mechanismus je velice tichý, až na chvíli, kdy tiskárna nasává do mezizásobníku inkoust a "profukuje" trysky (přebytečný inkoust "uklízí" do malého filcového čtverečku). Výměna patrony je hračkou i pro větší dítě. Stejně tak vložení balíku papírů do podavače. Doporučuji zavádět papíry i obálky pomocí podavače už proto, že při ručním zavádění do tiskového prostoru (z jedné nebo druhé strany tiskárny) může dopadnout nemile pro vás - papír se může zavést nakřivo.

Provoz, vzhledem k patronám s inkoustem (ve kterých je vestavěn celý mechanismus se 64 tryskami), zůstává i nadále poměrně drahý. Náklady na potištění jedné strany A4 (pro 1800 znaků) se při výrobcem uváděné životnosti 700 000 znaků a ceně kolem 800 Kčs pohybují těsně za hranicí 2 Kčs/stranu.

Pokud tiskárnu hodnotíme dle výbavy, je nasnadě, že za dnes již poměrně slušnou cenu obdržíme vynikající výrobek s velkou výbavou. Pokud ještě navíc potřebujete tisknout na cestách a máte notebook, spolehlivě se vám oboje vejde do jedné větší tašky. Baterie vydrží zásobovat tiskárnu po dobu tisku asi 40 stran.

Závěrem ještě pár slov o dokumentaci: je trojjazyčná a skutečně kvalitně zpracovaná. Neinformován snad nezůstane nikdo, kdo se do ní podívá. Je totiž vybavena velkým množstvím křížových odkazů přímo v textu, takže vyhledání souvisejících problematik je skutečně jen malým problémem.

Milan Loucký

Mtek Booksize MS-2H/80

Poctivec

Mtek Booksize MS-2H/80 pracuje s procesorem 386SX s frekvencí 20 MHz. Poctivá základní sestava se 14palcovým barevným monitorem VGA a klávesnicí s 81 klávesami stojí asi 2750 marek. O maličký prostor v elegantním krytu se musí podělit 80 MB pevný disk IDE (Maxtor 7080A) se střední dobou přístupu 19 ms, třiapůlpalcová disketová jednotka (1,44 MB), 60 W napájecí zdroj s ventilátorem a základní deska "All-In-One".

Na základní desce je kromě procesoru umístěna čipová sada Headland a 1 MB operační paměti, dvě sériová a jedno paralelní rozhraní, jeden Gameport pro joystick a čipová sada VGA od OAK. Počítač lze rozšířit nejvýše na 4 MB a o jeden koprocesor. Zaujme i 16bitový slot pro karty o poloviční délce, například síťové, modemové, nebo faxové.

Ve zvláštní krabici jsou stojánky pro vertikální postavení počítače, diskety s ovladači pro VGA a počítač a dobrá anglicky psaná příručka. Vyniká zejména skvělými ilustracemi a fotografiemi i důkladnou dokumentací základní desky.

V této konfiguraci dosahuje počítač průměrných výkonů, odpovídajících konkurenci v této třídě. Pokud by se někomu zdálo, že musí sáhnout do kapsy příliš hluboko, může se spokojit s pomalejším modelem pracujícím při 16 MHz.

Hlavní vypínač je umístěn nejen na zadní straně počítače, ale navíc i poměrně daleko u středu, hned vedle síťové přípojky. Ze zapínání se tak stává gymnastika. Je také škoda, že první instalaci, pokud ji neprovede prodávající firma, si musí uživatel dělat sám.

Toho, kdo je zvyklý na klávesnici MFII, čeká obtížná změna návyků. Jinak chvályhodná snaha o ušetření místa, kterou měla dovršit malá klávesnice, se stává dost spornou v důsledku několikanásobného využití kláves a jejich kvality.

14palcový monitor CM 1414 nabízí Dualsync s řádkovou frekvencí 31,5 a 35,5 kHz. Tak lze zobrazit všechny grafické režimy čipu VGA (až 1024 x 768 obrazových bodů v technice přeskoku řádků) - s příliš nízkou frekvencí opakování obrazu u modů SVGA. Poměrně slušná ostrost a geometrie obrazu monitoru je znehodnocena průměrným zobrazováním barev a značnými konvergenčními chybami. Nápadné jsou části obrazu mezi červenými a bílými plochami: dělicí čára je neostrá. Takové úkazy se jinak dostavují teprve při únavě očí.

Počítač je ale také možno vybavit jinou klávesnicí a jiným monitorem. Nově nabízí firma Monterey monitor se sníženým vyzařováním. Dnes už je k dispozici i myš.

Znepokojovaly nás také podezřelé zvuky, doprovázející postavení počítače Booksize: při transportu se uvolnil z upnutí pevný disk. Naštěstí se mu nic nestalo.

Při rozumně zvolené konfiguraci počítače se nabízí několik inteligentních řešení. Jestliže byl Booksize oceněn jen průměrným hodnocením, je to možno připsat chybám ve vybavení testovaného přístroje, kterým lze předejít.

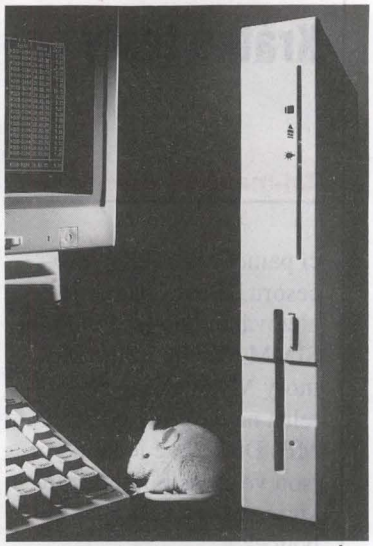
Georg Renelt

Popis

Mtek Booksize MS-2H/80

Booksize s procesorem Intel 386SX/20 MHz, operační pamětí 1 až 4 MB, pevným diskem 80 MB (Maxtor 7080A) a disketovou jednotkou 3,5 palce, tj.1,44 MB. Grafika On-Board-VGA, videopaměť 512 KB.

Rozměry:
cca 28,5 x 21 x 4,5 cm.
Výrobce/prodávající:
Monterey Computer, Bünde (SRN).
Cena:
Booksize cca 1900 DEM, monitor cca 780 DEM, klávesnice cca 70 DEM.



Mtek Booksize MS-2H/80: počítač obsahuje procesor 386SX běžící při 20 MHz.

Tandon Pac II 486/33

S kloboučkem

Všechny počítače Pac-II od firmy Tandon jsou postaveny na téže kompaktní základní desce, která obsahuje už i rozhraní: jedno paralelní a dvě sériová. V systému jsou dvě volné 16bitové pozice (ISA). Centrální procesor je zasunut ve speciálním konektoru. Podle modelu jde o procesory od 386SX po 486DX s frekvencí 33 MHz.

Tandon spoléhá na interní 8 KB velkou vyrovnáva-

Krátké testy

Zajímavé výrobky

cí paměť centrálního procesoru. Hlavní paměť je realizována v podobě modulů SIMM (Single Inline Memory Module) a je rozšiřitelná na desce až do 32 MB. Disketové jednotky jsou ve zvláštním pouzdře, které sedí na věži jako klobouček.

Snadno vyměnitelné diskové jednotky (Data-Pacs) se při startu v roce 1987 ještě spokojily s disky RLL a kapacitou do 100 MB. Vzhledem k poměrně vysoké ceně to bylo příliš málo. Dodavatelé jako Vobis nebo Escom se snaží udržet krok pomocí výměnných rámů pro standardní disky. Protože ale BIOS těchto počítačů s takovou možností nepočítá, nelze vyloučit určité těžkosti.

Tandon však v posledních letech svou koncepci výměnných disků do detailů vypiloval. Dnes jsou mobilní Data-Pacs k dispozici s kapacitami 100, 200 a 400 MB. A protože do počítače se vejdou dva, je horní hranice až u 800 MB. V tom ještě není započten Ad-Pac-II, který může kapacitu dále rozšířit jako externí subsystém a je použitelný i pro normální IBM-kompatibilní PC.

Backup není problémem: v prostředí serveru lze přehrát 400 MB Data--Pac za necelých dvanáct minut na disk stejné konstrukce. Díky uložení disků na gumových tlumičích by tyto jednotky měly vydržet volný pád z výšky jednoho metru. Podle dokumentace mohou odolat nárazu až 100 g bez funkčních poruch.

Jako rozhraní pro disky slouží standard SCSI s rychlostmi přenosu 800 až 900 KB za sekundu. Jestliže odečteme jedno SCSI-ID pro řadič SCSI integrovaný na základní desce, lze u Tandon-Pac II nasadit šest zařízení SCSI. Měnič disků obsadí další ID, takže ke dvěma zabudovaným pevným diskům je možno navíc zapojit ještě čtyři přístroje SCSI, například skener, streamer, nebo CD-ROM. Staré jednotky RLL lze i nadále používat přes přídavný konektor.

BIOS umožňuje ochranu heslem. Pořadí kroků při startu počítače lze nastavit tak, že před vlastním startem systému může být zvolena odpovídající adresa bootovací jednotky. Může jít o disketu nebo o některý z obou disků. V testovaném počítači byly oba Data-Pacs opatřeny MS--DOS 5.0 a systémovými stopami. Start byl tedy možný z kteréhokoliv disku.

Toto uspořádání je ideální tehdy, jestliže chcete střídavě pracovat s různými operačními systémy. Při výměně disků se mohou Data-Pacs vysunovat a zasunovat buď programově přes DOS-Tools, nebo pomocí vyhazovacího tlačítka na měniči disků. Ani při výměně za provozu nehrozí zhroucení systému: BIOS zabrání přístupu na disk, jestliže ten není na svém místě. Po zasunutí se disk mechanicky zajistí a opět se umožní jeho čtení.

Grafika VGA je založena na Paradise-Chip WD90C11 od firmy Western-Digital s 512 KB video RAM a s čipem CEG pro vyrovnání hran. Rozlišení v modu přeskoku řádků se 16 barvami je až 1024 x 768 obrazových bodů. S nižším rozlišením lze vytvořit až 792 000 barev. Přiloženy jsou i potřebné ovladače. Firmě Tandon se s řadou Pac II podařil opravdu dobrý tah.

Ralf Kunz

Tandon Pac II 486/33: tato počítačová řada nabízí výměnné pevné disky odolné proti nárazu.

Tandberg Streamer TDC3820 a TDC4120

S jistotou

Dobrou altenativou k drahým magnetooptickým pamětem a DAT-streamerům na jedné straně a levnějším floppy-streamerům na straně druhé jsou oba pětačtvrtpalcové streamery TDC3820 a TDC4120 od firmy Tandberg. Verze pro zabudování do počítače se dobře vejde do šachty na jednotky 5,25". Připojeny jsou na standardní řadiče SCSI, jako Adaptec 1542B.

Při jejich instalaci stačí pomocí jumperu nastavit číslo zařízení (obvykle 2), paritu a napájení pro terminátory. Kromě toho se doporučuje, pokud není streamer na konci sběrnice SCSI, vyjmout zakončovací odpory terminátorů z objímek na zadní stěně přístroje. Po připojení napájecího kabelu a kabelu SCSI pak může být streamer uveden do chodu.

Tyto přístroje mohou popisovat a číst každou kazetu na bázi DC600 - -TDC3820 od 120 do 525 MB, TDC4120 až 1 GB. Zahrnuty jsou všechny formáty od QIC-120 po QIC--525, případně QIC-1000, takže ani při výměně pásky s odpovídajícími streamery od jiných výrobců nejsou problémy. Je možno číst i pásky QIC-24 se 60 MB, které jsou stále ještě používány.

Chip použil v testu zálohovací software Sixtus 1.31 pro MS-DOS, který je, stejně jako streamery, k dostání u Akro Datentechnik. Přístroje lze přirozeně použít i pod jinými operačními systémy, např. Unixem.

Popis

Tandon Pac II 486DX/33

Minivěž s výměnnými pevnými disky 100, 200, nebo 400 MB. Procesor Intel 486DX/33 MHz, operační paměť 2 až 32 MB na desce. Grafika SVGA 1024 x 768 bodů,16 barev, monitor VGA 14 palců.

Výrobce/prodávající: Tandon, Frankfurt; Seitz, Pullach (SRN).
Cena: cca 7600 DEM (468/33,2 MB, 200 MB, barevný monitor 14").

Tandberg TDC3820 a TDC4120: rychlé, bezpečné, kompatibilní a robustní, jak jen si lze u streamerů přát.

Při instalaci softwaru je ale zapotřebí dát pozor, aby byl při zapojení řadiče Adaptec k dispozici nainstalovaný ovladač pro Adaptec v DOS. Po startu Sixtu jsou k dispozici různá menu, ze kterých je možno přes klávesnici nebo myší vybrat některé funkce.

Sixtus se v podstatě zakládá na takzvaných úlohách (jobs), které pomocí příkazů řídí postupy Back-up, Restore a Verify. "Jobs" lze zadávat v editovacím okně nebo tvořit nepřímo, přičemž se požadované soubory a adresáře vyberou v okně zobrazujícím stromovou strukturu adresářů. Další funkce slouží k identifikaci, mazání, napínání a převíjení pásky. V našem testu fungovalo bezvadně i restaurování jednotlivých souborů.

V testu se prokázalo, že oba streamery pracují nejen s naprostou jistotou, takže při Verify se neobjevila ani jediná chyba, ale také s fantastickou rychlostí. Pásky s 525 MB nebo 1 GB a s vysokou hustotou zápisu se zapisují rychlostí asi 11,25 MB za minutu. U pomalejších pásků s 250 MB se dosahuje rychlosti asi 6,5 MB za minutu. Proces Restore trvá o něco déle, protože MS-DOS musí při zápisu na pevný disk teprve rozluštit strukturu souborů.

Obě jednotky se od sebe na pohled příliš neliší a vyznačují se spolehlivou mechanikou. Přední kryt přístrojů je nejen pěkný na pohled, ale zabraňuje také vniknutí prachu a snižuje hlučnost. Streamery Tandberg sice nelze zařadit mezi zvláště nehlučná zařízení, avšak ve srovnání s některými konkurenčními přístroji produkují rámus znatelně menší.

Pokud tedy hledáte médium pro rychlé a bezpečné ukládání dat s vysokou kapacitou, můžeme doporučit oba SCSI-streamery od firmy Tandberg. Kromě snadné obsluhy jsou tyto norské datové "trezory" také cenově výhodné: TDC3820 s 525 MB stojí necelých 1700 marek a TDC4120 s 1 GB asi 2400 marek.

Manfred Rindl

Popis

Tandberg TDC3820 a TDC4120

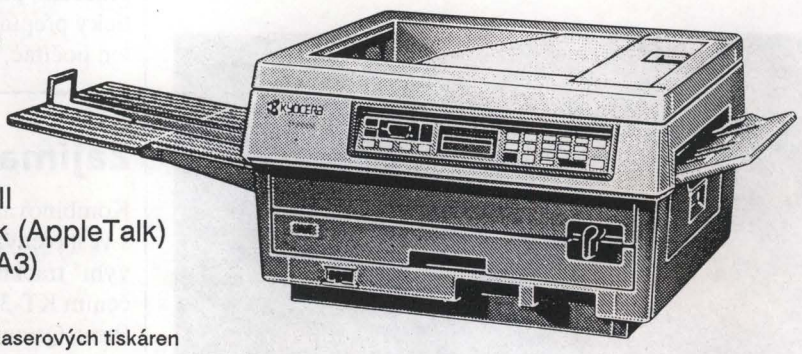
Streamer 5,25 palce pro kapacity 120 - 525 MB, příp.1 GB (odpovídá QIC--120 až QIC-525, příp. QIC-1000) ; 60 MB (QIC--24) lze číst. Maximální rychlost asi 11,5 MB/min, 50pólová přípojka SCSI.

Výrobce/prodávající: Tandberg Data, Norsko; AKRO Datensysteme, Unterschleißheim (SRN).
Cena: cca 1700, resp.2400 DEM.

KYOCERA FS-5500

laserová tiskárna do formátu A3

RISC, RAM 4-20 MB, 300 x 300dpi
+ KIR (KYOCERA Image Refinement)
emulace: HP LaserJet III (PCL 5),
KCGL(=HP-GL 7475A),
KPDL (PostScript), ...
41 druhů čárkových kódů
originální grafický jazyk PRESCRIBE II
rozhraní: paralelní, sériové, Local Talk (AppleTalk)
zoom, dělení stránky (tisk 2xA4-->1xA3)
orientace tisku: portrait, landscape



Rádi Vás budeme informovat o úplném sortimentu laserových tiskáren včetně příslušenství a spotřebního materiálu.

Výhradní dovozce a distributor:
Na lysinách 43, 147 00 Praha 4
Tel.: (02) 472 7987, Fax: (02) 472 7986
Tel./Fax: (02) 312 2356

Janus data products
spol. s r.o.

Novinky

Krátké zprávy o nových výrobcích

V dnešním, poněkud rozsáhlejším vydání hardwarových novinek si můžete přečíst o nové řadě tiskáren firmy Tektronix Phaser, o automatickém přepínači tiskárny z domácí produkce a zajímavé klávesnici. Snad vás zaujme i novinka firmy SyQuest, výměnný disk se 105 MB. Texas Instruments už přestalo bavit být pouze dodavatelem pro OEM - a začíná vyrábět grafické karty postavené na vlastních procesorech. Milovníci supervýkonných strojů uvítají jistě informaci o nových produktech firmy Wyse. Seikosha šetří barevnou pásku, tiskne na druhou - černou. Tiskárna po vyprání - tak nějak bychom charakterizovali malý laserový Sharp. Pokud budete chtít pracovat delší čas třeba v autobuse, kupte si počítač Samtron: pracuje na baterie až dvanáct hodin.

Řada Tektronix Phaser - barevné řešení

Novou řadu barevných tiskáren, použitelných pro přípravu prezentačních fólií, popřípadě jako nátiskové stroje uvedla na náš trh firma Tektronix prostřednictvím svého prodejce, pražské firmy A. C. D. Všechny používají procesor AMD RISC 29000 s frekvencí na 24 MHz (model IIPXe 16 MHz), zvládají Postscript Level 2 a nezaskočí je ani formát HPGL. Barevnou věrnost tisku zaručuje podpora standardu Pantone. K dispozici jsou paralelní, sériové a Apple-Talk rozhraní, přičemž přístroje samy rozpoznají, které z nich je aktivní. Ovladače pro Windows včetně rezidentního programu, který upraví barvy na obrazovce do jejich tiskové podoby, patří k dodávce.

Tektronix Phaser IISD.

Phaser IIPXe je tepelná tiskárna formátu A4, s rozlišením 300 dpi, 4 MB RAM a 17 postscriptovými písmy. Dražší model **Phaser IIPXi** má paměť zvětšenou na 6 MB s možností rozšíření až na 18 MB a obsahuje 39 písem. Tyto dvě tepelné tiskárny dovedou reprodukovat více než 8 miliónů barev, ale pouze pomocí rastru, sice optimalizovaného speciální technologií s přednastavenými polotóny, ale s rozlišením 300 dpi; s tím se více než 60 řádků na palec nedá dosáhnout. Maximální tisková plocha obou přístrojů je 200 x 295 mm.

Dokonalejší "bratr" předcházející dvojice, model **IISD**, k tisku využívá sublimační technologii. Ta dovoluje přesně určovat podíl procesních barev v každém z 300 bodů na palec a výsledkem je obrázek, který si kvalitou nezadá s barevnou fotografií. Vybavení tohoto modelu odpovídá kromě 16 MB paměti RAM Phaseru IIPXi. Posledním členem řady barevných tiskáren Tektronixu je více než čtyřicetikilogramový **Phaser IIIPXi**, jehož princip spojuje výhody voskové a inkoustové technologie. Potiskne libovolný papír gramáže 60 až 180 a velikosti 305 x 457. Lze ji tedy použít dokonce i pro nátisk formátu A3 tištěného na spad. Ani není třeba příliš dlouho čekat, kompletní barevná strana A3 vyjede za méně než 8 minut bez jakéhokoliv zásahu obsluhy.

A. C. D., Praha

Automatický přepínač tiskárny

Pokud potřebujete tisknout na jedné tiskárně v místnosti s více počítači a přitom nechcete řešit tok pomocí sítě a do ní zapojené tiskárny, máte možnost využít služeb automatického přepínače. Oproti jiným výrobkům, kde se volba počítače, který bude tisknout, prováděla mechanicky přepínačem, propojí automatický přepínač s tiskárnou ten počítač, který požádá o tisk jako první. Ostatní počítače čekají, až na ně přijde řada.

Zařízení se připojuje k paralelnímu portu standardu Centronics a vyrábí se ve třech modifikacích - pro dva, tři a čtyři počítače napojené k jedné tiskárně (DS-200, DS-300, DS-400). Cena se pohybuje od 1950 až do 2900 Kčs.

KRUP elektronika & computer, Praha

Zajímavá klávesnice

Kombinovanou klávesnici s vestavěným "třítlačítkovým" trackballem a s označením KT-30 přináší na trh firma Qtronix. Klávesnice má obvyklé rozvržení kláves ve znakové části; část pro ovládání kurzoru a funkční klávesa však dostaly, oproti "standardní" klávesnici, jiné rozvržení. Klávesa ESC se přisunula k funkčním klávesám, indikační diody se pak "odstěhovaly" úplně vlevo, na místo, kde normálně sídlí klávesa ESC. To, že klávesa ESC je jinde, zpočátku působí jako problém, ale zvyknete si. Stejně tak se pod klávesu Enter přestěhovala "větrná růžice" pro vedení kurzoru a trochu se "nahustily" klávesy nad numerickým blokem. Klávesnice je na náš trh stan-

Klávesnici Qtronix dominuje trackball.

dardně dodávána i s českým popisem.

Trackball je klasického provedení, se třemi tlačítky a je umístěn vpravo vedle numerického bloku. Trochu nezvykle působí umístění tlačítek pod "koulí" trackballu. Ovšem ergonomové firmy mysleli věc jinak: trackball poháníte ukazovákem a prostředníkem a palec máte pro obsluhu levého tlačítka, stejně jako prsteník pro obě zbývající tlačítka. K trackballu se dodává disketa s ovladači kompatibilními s Microsoft Mouse. Připojení klávesnice a trackballu je možné pomocí kabelu, který se na straně počítače rozdvojuje. Jeden konec přijde do zásuvky pro klávesnici a druhý pak na sériový port. K dispozici jsou zásuvky nejen pro kompatibilní IBM PC, ale i pro řadu PS/2.

Heartware, Praha

Wyse rozšiřuje řadu produktů pro UNIX

Společnost Wyse Technology uvedla na trh tři nové modely pro OS Unix: do řady 7000i přibyl model 740MP, do 9000i model 960MP a řadu 6000i rozšířil model 645.

Modely 740MP a 960MP obsahují architekturu True Symmetric Multiprocessing (TSMP) neboli symetrickou multiprocesorovou architekturu (blíže Chip 6/92, str.62). Tento systém kromě možnosti zapojení více procesorů do jedné stanice dovoluje snadnou přestavbu na další verze systému a poskytuje dostatečný výkon i při vysokém počtu účastníků a spuštěných aplikacích. Na obou systémech běží Wyse TSMP Unix System Laboratories (USL), Unix System V Release 3.2 a Unix System V Rel.4 MP.

Model 740MP ze série 7000i byl vybrán společností Microsoft Corporation jako testovací platforma pro multiprocesorové Windows NT. Podporuje práci od 64 do 175 uživatelů a je nabízen jako oddělený multiuživatelský unixový systém, file server nebo vysokovýkonný PC LAN server. Jádrem systému je multiskalární procesor, postavený okolo tří čipů 486, s frekvencí 33 MHz. Díky tomu je možné zpracování až 80 miliónů instrukcí za sekundu (MIPS).

Novinky v tomto stroji jsou především: detekce a oprava chyb v paměti, schopnost a podpora diagnostiky "na dálku" (Remote Diagnostic Capability), deska integrovaného komunikačního rozhraní WY-997 a zdokonalená podpora sítí typu Ethernet atd.

740MP je dodáván jako věž s 320/525 MB pásko-

Staré dobré AT podruhé...

Pod titulkem "Staré dobré AT..." jsme v posledním čísle loňského ročníku přinesli test několika PC/AT, dostupných na našem trhu za cenu kolem 25 000 Kčs.

Test pro nás připravil a zpracoval Karel Bárta, se kterým dlouhodobě spolupracujeme a s jehož prací jsme spokojeni. Snad tím lze alespoň částečně vysvětlit, jak se nepřesnosti, které článek obsahoval, dostaly až do tisku. Tak se stalo, že především u posudku počítače firmy Vikomt byla uvedena řada údajů, které neodpovídají skutečnosti a výsledky celého testu zkreslují. Jsme počítačový časopis a opravdu nemáme zájem na tom, poškodit významnou tuzemskou firmu. Stalo se a je naší povinností uvést věci na pravou míru.

Největší "přehmaty" v testu počítače Vikomt byly v ceně a záruční době. Zatímco v tabulce je uvedena cena 26 577 Kčs, v textu stojí: "S cenou téměř 25 000 Kčs je nabízená konfigurace dražší než komplety konkurenčních firem." Protože oba údaje jsou spojovány s počítačem vybaveným monochromatickým monitorem, jsou oba nesprávné.

Přehmatem byl zaměněn monitor VGA color za monochromatickou verzi, která byla otestována. Za konfiguraci s VGA monomonitorem byste v době provádění testu (v září 1992) zaplatili totiž jen 20 240 Kčs a tím by byl počítač z testovaných nejlevnější.

Cena 26 577 Kčs se vztahovala ke konfiguraci s barevným Super VGA monitorem SuperCom a firma Vikomt nám ji i s písemným popisem k testu předala. Dodáme-li, že tento barevný monitor má vzdálenost bodů masky (pitch) 0,28 mm a že kartu Trident 9000 ve Vikomtu osazují dle přání zákazníka buď na 256, nebo 512 KB při rozdílu v ceně 250 Kčs, staví to celou pasáž o grafice testovaných počítačů do zcela jiného světla.

Ve věci záruční doby je situace naprosto jednoznačná: Vikomt poskytuje na počítače prodané maloobchodu standardně záruku jeden rok, nikoli "pouhých šest měsíců", jak bylo v článku uvedeno.

Konstatování "Klávesnice s českým potiskem nemá mikrospínače" budí dojem, že dceřiná společnost Vikomtu v Číně vyrábí pouze membránové typy. To ovšem není pravda, dodaná klávesnice pouze neměla "click" (česky řečeno: "neklapala").

Tlačítko Turbo u tohoto typu počítače mělo následující význam: při stisknutém tlačítku bylo možno měnit pomocí klávesnicového trojhmatu režim mezi Turbo (25 MHz) a základní frekvencí procesoru (8 MHz).

Stejně tak byla nesprávně podána informace o paměti EMS: je samozřejmě k dispozici.

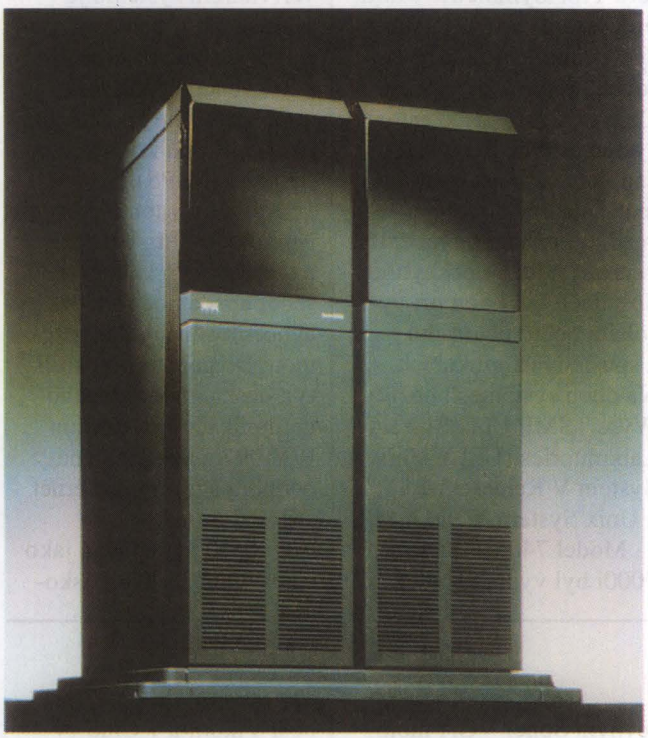
Omlouváme se tímto firmě Vikomt za uveřejněné údaje, díky kterým se v hodnocení octla na opačném konci žebříčku, než tomu mělo být, a také všem našim čtenářům i zúčastněným firmám.

Redakce

Novinky

Krátké zprávy

vou jednotkou a 420 MB HD. Systém je vybaven 256 KB cache a 16 MB RAM, rozšiřitelnými až na 384 (!) MB RAM. Ve standardní výbavě je dodáváno rozhraní SCSI a k dispozici je osm slotů EISA.



Pohled na elegantní a vysoce výkonný model Wyse 960MP z řady 9000i.

Základní cena tohoto modelu, 38 980 DEM, je velice agresívní, vezmeme-li v úvahu, že jde o multiprocesorový systém (TSMP) se sběrnici EISA, plně kompatibilní s IBM PC.

Nejvýkonnější model 960MP ze Series 9000i je postaven okolo procesorů 486DX2/50, což podle informací výrobce zvyšuje výkon až o 70 % oproti srovnatelným modelům. Je doporučován jako velký systém pro maximálně 400 uživatelů. Stanice může být vybavena jedním až osmi procesorovými systémy s kapacitou paměti od 16 do 386 MB RAM. Základní systém je dodáván s 320/525 MB páskovými jednotkami (streamery), 420 MB pevným diskem a jednou mechanikou 1,2 MB. Vestavěný řadič SCSI dokáže obsloužit až 14 zařízení. Cena systému 960MP začíná u částky 84 980 DEM.

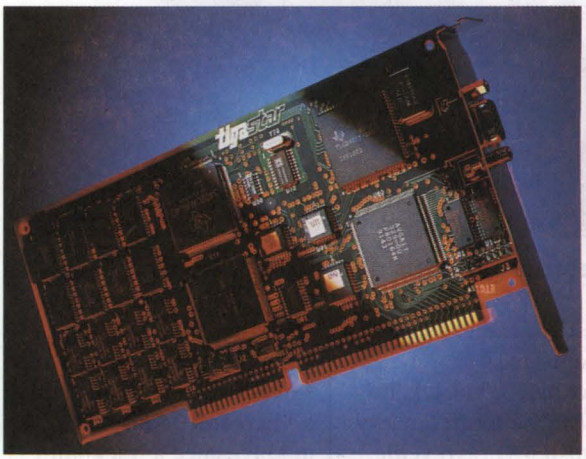
Model 645 z řady 6000i je jednoprocesorový systém pro malé podniky nebo pracovní skupiny a může najednou obsloužit 16 až 64 účastníků. Je postaven okolo procesoru 486, s frekvencí 33 MHz, má vestavěnu sběrnici EISA a běží se systémem Unix Rel. 3.2.1A. Standardní verze přichází s 8 MB RAM, rozšiřitelnými na 192 MB. Dodává se s 420 MB pevným diskem a 525 MB páskovou mechanikou (streamerem).

Katalogová cena tohoto modelu začíná na 13 880 DEM.

Wyse Technology, Grasbrunn

Vysoké rozlišení

Texas Instruments prodával dosud své grafické procesory jako součástky. Nyní přichází na trh s kompletními grafickými kartami: Tigacard, Tigastar a Tigadiamond. Všechny tři adaptéry jsou postaveny okolo procesorů TMS340XX a na Texas Instruments Graphics Architecture Tiga. V dodávce je řada ovladačů, z nichž je jeden pro Windows.



Tigacard s procesorem TMS34010 je v Německu dodávána ve verzi 60 MHz. Obsahuje čip VGA a 1 MB videoRAM. Maximální rozlišení je 1024 x 768 bodů. Doporučují se monitory 15 až 17 palců. Karta stojí asi 800 DEM s 0,5 MB a asi 900 DEM s 2 MB DRAM. Tigastar, karta s procesorem TMS34020 a čipem VGA, se v Německu prodává ve verzi 40 MHz. Při rozlišení až 1600 x 1200 bodů je doporučována pro sedmnácti až devatenáctipalcové monitory . Obsahuje 1 MB videoRAM a stojí asi 1200 DEM s 1 MB a asi 1460 DEM se 4 MB DRAM.

Tigadiamond pracuje se stejným procesorem jako Tigastar, ale může být rozšířena o desku s koprocesorem asi za 850 DEM. Karta má 2 MB videoRAM a s 1 MB DRAM stojí asi 2630 DEM, se 4 MB DRAM asi 2900 DEM.

InWare, Praha

SyQuest nově

Mnozí z vás jistě znají a používají mechaniky s výměnnými disky SyQuest o kapacitách 44 nebo 88 MB. Až dosud pracovaly s diskem 5,25". Nyní na trh přichází nový model od stejné firmy s označením SQ3105A, paměťová média nesou označení SQ310. Jak již název napovídá, jde o mechaniku 3,5" s výměnnými médii o kapacitě 105 MB. Výměnný disk je opět sestaven z jednoho disku se dvěma povrchy, chráněného proti vniknutí prachových částic. Pokud k tomu však přece jen dojde, při vložení do mechaniky se disk nejprve roztočí na pracovní otáčky (3600 ot/min), hlavičky několikrát projedou nad povrchem média a způsobí vzdušný vír, který za pomoci odstředivé síly odstraní prachové částice s povrchu disku. Doba rozběhu média po vložení do mechaniky je maximálně 8 s, za stejnou dobu je připraveno k vyjmutí (disk je zastaven).

Střední přístupová doba

Třiapůlpalcová mechanika SyQuest3105 připomíná ovládacími prvky předchozí pětačtvrtpalcové modely. Od nich se však podstatně liší kapacitou a velikostí paměťového média.

se pohybuje okolo 14,5 ms, ze stopy na stopu přejdou hlavičky za 3 ms, mechanika se do systému připojuje pomocí rozhraní IDE (AT bus). Přenosová rychlost na disk se pohybuje mezi 1,175 až 1,95 MB/s. Mechanika je však vybavena "inteligentním" (Look Ahead) bufferem se 64 kB. S jeho pomocí lze dosáhnout rychlosti až 4 MB/s.

Výrobcem garantovaná doba životnosti média je minimálně pět let (4000 hodin při režimu 24 hodin denně, sedm dní v týdnu, 365 dní v roce). Zaručovaná střední doba mezi poruchami by měla být nejméně 100 000 hodin, samotné médium by mělo snést minimálně 20 000 vložení a vyjmutí z mechaniky a minimálně 100 000 cyklů start/stop.

Cena v době uzávěrky ještě nebyla známa.

Heartware, Praha

Neuvěřitelných dvanáct hodin!

Ano, po tuto dobu vydrží nepřetržitě pracovat notebook Samwell 386, osazený procesorem Intel 80386SL, běžícím na 25 MHz. Ve standardní výbavě notebooku je ovšem i koprocesor. Do notebooku jsou od výrobce dodány 4 MB RAM, které ovšem můžete podstatně rozšířit až na maximálních 18 MB. Vestavěna je jedna mechanika 3,5" a montovány jsou pevné disky volitelně o kapacitách 80, 120 nebo 180 MB.

Styk s okolím je zprostředkován pomocí zásuvek pro IC karty, dvou sériových a jednoho paralelního rozhraní. Na konektor je vyvedeno rozhraní SCSI, dále i sběrnice AT bus, oboje pro připojení externích paměťových médií nebo dalších periferních zařízení.

Na zadní stěně notebooku je i zásuvka pro připojení externího Super VGA monitoru s rozlišením až 1024 x 768. Vedle zásuvky pro monitor najdeme ještě další konektory, známé z řady PS/2: jeden je určen pro připojení externí klávesnice a druhý pro myš.

Samtech Corporation, Tchaj-wan

Dvě barvicí pásky

Nejnovější 24jehlová tiskárna Seikosha je vybavena barevnou páskou. Druhý podavač ovládá monochromatické pásky pro modely Seikosha SL-90/SL-92. Tiskárna proto nemusí při psaní černého písma používat černou stopu barevné pásky.

SL-95 Color tiskne až 240 znaků za sekundu při rychlém tisku a 54 v režimu LQ. Grafické rozlišení dosahuje 360 x 360 bodů na palec. Ke standardní výbavě patří písma Curier, Prestige, Elite, Gothic, Orator, Roman, Script a strojově čitelné OCR-A a OCR-B. Tiskárna je vybavena režimem Quiet pro "tichý" tisk.

Tiskárna pracuje s nekonečným papírem i s jednotlivými listy. Parkovací funkce papíru a tlačný traktor se starají o bezproblémový přechod z jednoho druhu papíru na druhý. Pro automatické podávaní papíru je možné zakoupit odpovídající podavač.

Paměť tiskárny má 43 KB. Při jednobarevném tisku emuluje SL-95 tiskárnu Epson LQ-850. V barevném tisku je kompatibilní s LQ-860. Tiskárna je standardně vybavena rozhraním Centronics. Cena je asi 750 DEM.

Seikosha, Hamburk

24jehlová tiskárna Seikosha má dva pohony pro jednu barevnou a jednu černou pásku.

Krátce

Pokud máte starosti o to, aby k vašim datům neměl přístup někdo nepovolaný, je pro vás řešením **kapesní pevný disk**, který se k počítači připojuje prostřednictvím paralelního rozhraní. Srdcem je pevný disk Seagate 2,5" a sestava je nabízena v kapacitách 40, 60, 80 i 120 MB. Rozměry sestavy jsou 39 x 76 x 27 mm.

S mnoha pracovními stanicemi a grafickými zobrazovacími systémy si rozumí zařízení **Film Recorder FR-3000** společnosti NPS Inc. z Japonska. Provádí hardcopy obrázků z filmu a v reálném čase je převádí na digitální informaci, kterou poté poskytuje připojenému počítači. Jeho rozlišení je 1700 řádků a spolehlivě rozliší až 16,7 miliónu barevných odstínů. Proto se předpokládá jeho nasaze-

Novinky

Krátké zprávy

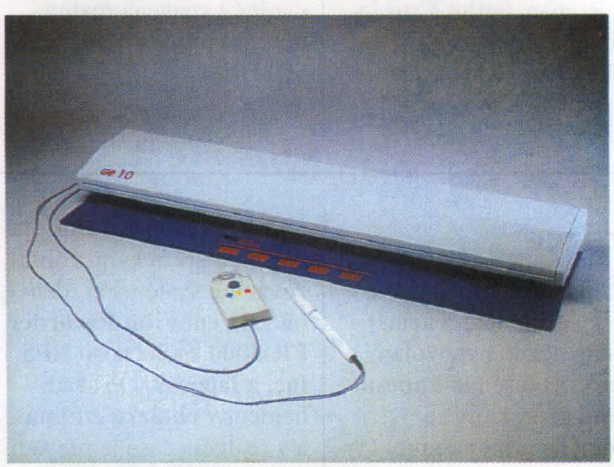
ní především v oblasti profesionálního použití.

Společnost QMS, známá svými vysokovýkonnými tiskovými stanicemi především pro sítě, přichází s novinkou: laserovou tiskárnou **QMS 860 desktop laser printer**. Tato tiskárna nabízí (zřejmě jako reakci na HP LaserJet 4) rozlišení skutečných 600 x 600 bodů na palec a podporuje standardy PostScript, HP PCL IV, HP-GL a LN03 Plus. Tiskne na formáty A4 i A3.

Další z rodiny laserových tiskáren s rozlišením "pravých" 600 x 600 bodů na palec.

Science Accesories uvádí zajímavý výrobek: **GP-10**, beztabletový digitizér s rozměrem snímané plochy až 75 x 90 cm. Pracuje na libovolné ploché ploše a je plně kompatibilní s IBM PC i Macintoshem. Je ideální především pro aplikace 2D.

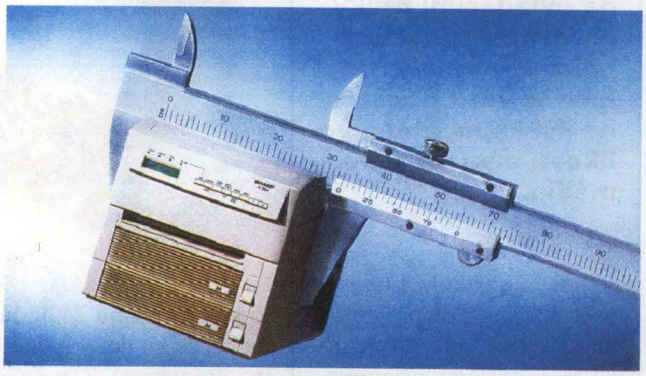
Analyzační systém V.24 VAS firmy Rekers Digitaltechnik podporuje analýzu a odstranění chyb při přenosu dat přes rozhraní V.24. Po zařazení adaptéru VAS do přenosové cesty testuje systém přenášená data, pořizuje jejich kopii a předává je do PC. Analyzační software VAS data upravuje a zobrazuje je na obrazovce. Směr dat je barevně označen. Pomocí menu lze volit analyzační prostředky, např. funkce history, trigger, formát výstupu dat, zobrazení stavu a chyb a konfiguraci rozhraní. To slouží k úplné analýze procházejícího signálu. Cena je asi 750 DEM.



Beztabletový digitizér GP-10 firmy Science Accesories.

Nová řada výměnných pevných disků Quantum nese označení **Passport XL line**. Zahrnuje širokou řadu dostupných kapacit od 42 do 525 MB. Základem jsou pevné disky 3,5" se střední přístupovou dobou 9-10 ms, rychlost přenosu je 10 MB/s v případě připojení na rozhraní SCSI. Střední doba mezi poruchami je 350 000 hodin. Nachází-li se disk mimo počítač, snese rázy až 150 G.

Mrňous od Sharpa (a ti druzí)



Malý laserový Sharp: JX-9600PS.

Jedna z nejmenších laserových tiskáren pochází od firmy Sharp. Jde o model **JX-9600PS,** který je vybaven PostScriptem. Rozumí však ještě dalším čtyřem emulačním "jazykům". V případě, že je tiskárna osazena pamětí větší než 3 MB, je možná automatická volba mezi jazykem PCL5 a PostScriptem. Stejně tak je automatizované i přepínání vstupních portů tiskárny podle přítomnosti dat na příslušném vstupu. Tiskárna je osazena procesorem RISC a rychlost 8 stran/min. Má dva podavače papíru po 250 listech A4. Nejzajímavější na tiskárně jsou její rozměry: 325 x 355 x 315 mm.

Pokud dáte raději přednost výkonnější, ale větší tiskárně, je k dispozici model **JX-9700E**, vybavený opět procesorem RISC, 27 vestavěnými fonty a 13 softfonty. Tiskne dvakrát rychleji: 16 stran/min. Oproti "mrňousovi" má však jen jeden podavač.

Sharp, SRN

D-data computers

Společnost se zahraniční účastí

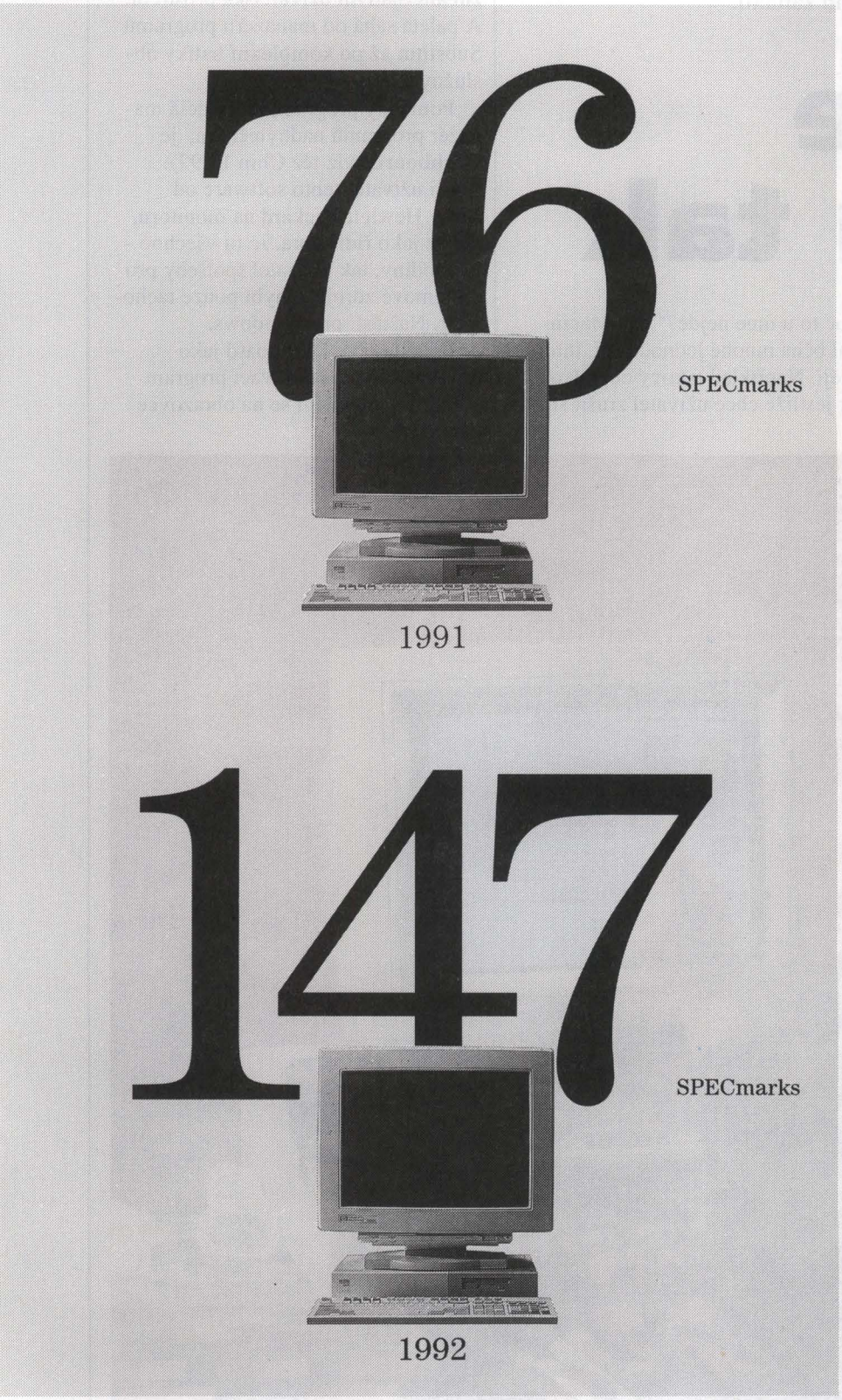
HLEDÁ

samostatné programátory (jazyk C. , prog. automaty) pro automatizaci a laser. Pracoviště Praha a Domažlice. Zaškolení v SRN.

Písemné nabídky se stručným životopisem zašlete prosím na adresu:

D-data computers
Kurta Konráda 15
190 00 Praha 9

Pokud jste již jednou uspěli, proč s tím přestávat?



Pokud jste se domnívali, že nedokážeme vylepšit nejrychlejší pracovní stanice na světě, znovu se zamyslete.

Představujeme Vám novou generaci pracovních stanic HP Apollo 9000 Series 700. Opět vyšší výkonnost, opět větší rozšiřitelnost. Opět o krok před ostatními.

Náš čip PA-RISC 7100 nové generace znovu zrychlil nejrychlejší pracovní stanice světa. Dodáváme cenově přístupný barevný základní model s fenomenální výkonností. U celé výrobní řady je k dispozici subsystém 3D grafiky. Nejvýkonnější model dosahuje neuvěřitelných 147 SPECmarks.

Opět jsme podstatně zvýšili naši výkonnost. Chcete-li zjistit, jak můžeme zvýšit i výkonnost Vaši, spojte se, prosím, s námi.

Hewlett-Packard Československo s.r.o.
RNDr. Karel Višňák
Novodvorská 82/803
142 00 Praha 4
tel: 02/ 4717321, 4717322, 4717327
fax: 02/4717611

Hewlett-Packard Československo s.r.o.
Ing. Martin Kubala
Polianky 5
844 14 Bratislava
tel: 07/ 765896, 760217
fax: 07/ 763408

Znovu se zamyslete !

HEWLETT PACKARD

Kosmetika Windows

Alternativní prostředí

Windows každému nesedí. Ani stopa po skutečně komfortní obsluze pomocí manažeru programů či souborů, nebo dokonce po opravdu kontextové nápovědě. Zlepšení slibují programy, které tyto slabiny z kamenné doby Windows alespoň trochu zahladí.

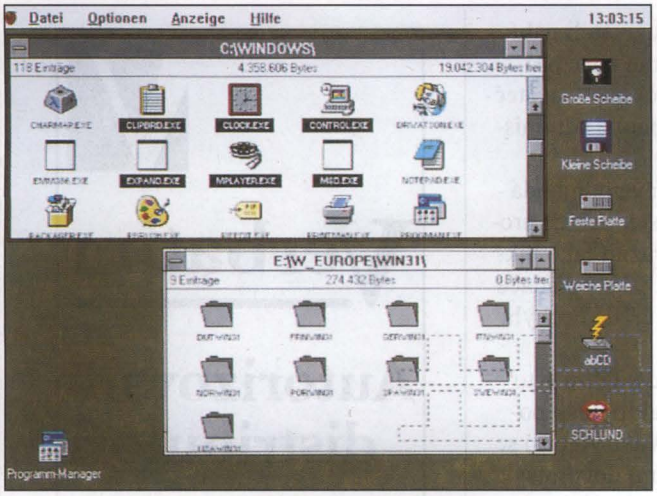
Proč ne rovnou tak

K nejčastějším stížnostem sužovaných uživatelů Windows, kteří už někdy po očku nakoukli přes plot k firmě Apple, patří povzdečch: "Proč to u mne nejde?". Na Macintoshi běhá mnohé jednodušeji, intuitivněji. Například takový odpadkový koš: jestliže chce uživatel zrušit soubor, zkrátka a dobře jej tam strčí myší. Soubor tam však stále ještě je. Teprve když se koš vyprázdní do popelnice, všechno zmizí. A kdy se to stane, určuje uživatel.

Avšak i nespokojení uživatelé Windows si mohou ulehčit život. Heslo, které nešťastníkům, topícím se v záplavě oken, boxů, knoflíků a další bižuterie, slibuje změnu k lepšímu, zní alternativní uživatelská prostředí. A paleta sahá od manažeru programů Substitut až po komplexní balíky obslužných programů.

Pomocný program, který dělá manažér programů nadbytečným, je **Dashboard** (viz též Chip 12/92). Má-li uživatel tento software od firmy Hewlett-Packard na monitoru, cítí se jako řidič auta. Je tu všechno - jak hodiny, tak ukazatel spotřeby pro systémové zdroje. Chybí pouze tachometr. Naštěstí pro Windows.

Použije-li se Dashboard jako Shell, tedy jako startovací program Windows, neobjeví se na obrazovce



Nenasytný žrout: odpadkový koš (vpravo dole) v Grips Desktop může mít nejrůznější podoby. Totéž platí i pro symboly periferních jednotek.

nic jiného, než tři centimetry vysoký Dashboard; manažer programů včetně skupin programů zůstane očím pozorovatele skryt.

Přímo pod lištou záhlaví jsou u Dashboardu umístěny skupiny programů. Na rozdíl od uživatelského prostředí Windows se při cvaknutí myši neotevře žádné okno, nýbrž pull-down menu, z něhož uživatel volí své programy.

K často užívaným programům má uživatel dvojí možnost přístupu. Jednou možností jsou knoflíky quick-launch vlevo na obrazovce, kde je standardně umístěn manažér souborů a kreslicí program Paintbrush; cvaknutím myší se aplikace nastartuje. Uživatel pak může Dashboard buď nechat zmizet v pozadí, nebo zůstane vepředu v plné velikosti, nebo jako ikona.

Druhou variantou pro rychlý přechod mezi více programy je virtuální management obrazovky. Neznamená to nic jiného, než více obrazovek Windows: na prvé je třebas textový editor, na druhé databanka a na třetí tabulkový kalkulátor, kalendář a manažer souborů.

Důvod pro vývoj Dashboardu spočíval v managementu ovladačů. Pro přístup ke konfiguraci tiskáren je u Windows nutných několik kroků. V Dasboardu je naproti tomu k dispozici několik tiskáren a setup se nastartuje dvojím cvaknutím na piktogramu.

Windows se na PC prosadily proti systémům jako Geoworks nebo Gem - - uživatelské prostředí od Digital Research, které se stále ještě používá na Atari. Ale i Windows se nyní mohou prezentovat v kabátě Gem. Snaží se o to **Grips Desktop**. Že toto prostředí firmy CCP z Marburgu silně připomíná Gem, není náhoda; podnik se podílel na vývoji systému Gem a převzal několik elementů, jako například adresáře nebo odpadkový koš.

Grips Desktop působí oproti programovému manažeru Windows opravdu spořádaně. Pouze nahoře a na pravém okraji obrazovky je k dispozici lišta menu a symboly diskových jednotek. Názvy diskových jednotek a položky menu může uživatel přizpůsobit svým vlastním přáním.

Dvojí cvaknutí na symbolu diskové jednotky otevře okno s odpovídajícími soubory a knihovnami. Ztratí-li přitom uživatel přehled, může jako v manažeru souborů Windows zvolit seznam jako obrazovkový formát nebo použít určité filtry, aby zobrazil pouze proveditelné soubory; kompletní adresářový strom však nespatří.

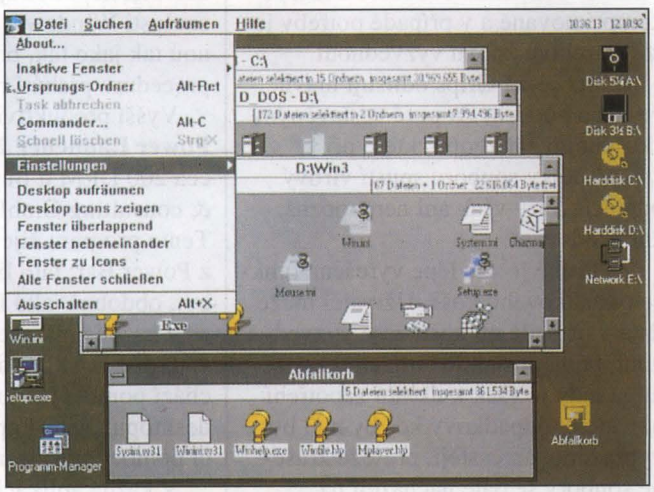
Dále má Grips Desktop vestavěnou komprimační a archivační funkci. S archívy se manipuluje jako s adresáři, do nichž se soubory kopírují nebo přesouvají.

Balík v ceně 200 DEM je spřažen s vektorově orientovaným kreslicím programem. Ostatní produkty řady Grips, například Wordchart, pomocný prostředek ke zpracování formulářů, jsou nabízeny jako rozšíření.

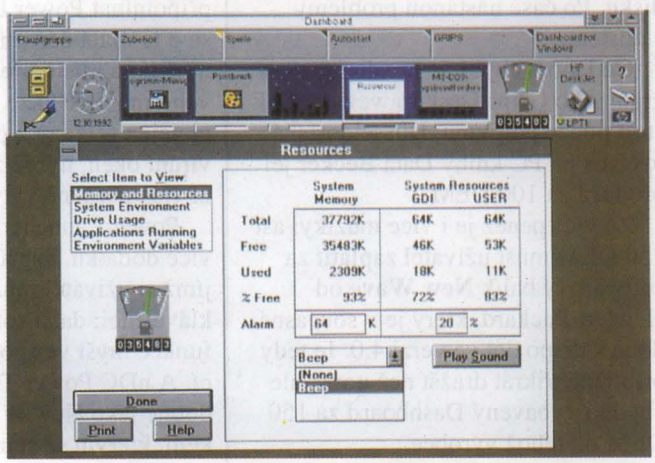
Grips Desktop má podobnou funkci odpadkového koše jako počítače Apple. Avšak u Grips se data odhozená do koše nedají vyzvednout zpět. To naopak umožňují **Doors**. Zde zůstávají data v koši tak dlouho, dokud není s konečnou platností vyprázdněn. Odpadkový koš u Doors je znázorněn jako basketbalový koš.

Doors, obdobná náhrada za manažer programů a souborů, vykazuje silnou podobnost s Grips Desktop. Po

V menu s houbičkou je možno uspořádat obrazovku nebo okna zmenšit na velikost ikon. Co je dosud v odpadkovém koši, lze ještě zachránit.



Jako v autě: palubní deska Dashboard ukazuje čas a "spotřebu". Při vyčerpání systémových prostředků (ressources) na zvolenou mez lze požadovat akustické varování.



Kosmetika Windows

Alternativní prostředí

instalaci a nastartování najde uživatel vpravo na obrazovce ikony pro různé diskové jednotky. Cvaknutím na symbolu pevného disku se otevře jako u Grips okno a také soubory jsou, jako u Grips, opatřeny ikonami. Uživatel tak vidí, že PCX soubor má asi co dělat s Paintbrushem, protože symbol souboru je vytvořen podobně jako symbol programu. Dvojí cvaknutí na tomto souboru stačí k natažení zvoleného obrazu do Paintbrush.

Kromě toho může uživatel odkládat programy na pracovní plochu jako symboly. Potom je možné soubory natáhnout myší pomocí drag & drop na symbol programu - a už aplikace startuje s požadovaným souborem.

Stejně jako Grips mají i Doors v kompletu komprimační program. Tak může uživatel, jehož pevný disk přetéká, sbalit soubory včetně adresářů do archivního souboru. Uloží se komprimovaně a v případě potřeby je lze z archívu znovu vyzvednout.

Doors se od Grips odlišují hlavně ve třech bodech. Za prvé vestavěným zkušebním zařízením, které při změně délky souboru spustí virový poplach. Viry však ani nerozpozná, ani neodstraní.

Za druhé je zde lépe vyřešena funkce odpadkového koše. Uživatel může data v případě nutnosti zase vyzvednout, tajná poslat do "trhacího zařízení". I tady je však k úklidu zapotřebí uživatele: odpadkový koš by měl být vyprazdňován častěji, protože zrušené soubory se dále nacházejí na disku. Po čase nastanou problémy s místem.

Co Doors chybí, je kreslicí program jako Grips Deskdraw; zato však stojí pouze polovinu. Düsseldorfská továrna na PC knihy Data Becker jej prodává za 100 DEM.

Za více peněz je i více muziky: asi 450 DEM musí uživatel zaplatit za softwarový balík **New Wave** od Hewlett-Packard, který je v současné době k dispozici ve verzi 4.0. Je tedy přibližně třikrát dražší než nový, ale chuději vybavený Dashboard za 150 DEM od téhož výrobce.

New Wave je jedním z uživatelských prostředí, která uživateli nabízejí bohatý výběr. Přitom chce program oslovit jak "pécéčkové" začátečníky, tak i zaryté systémové administrátory.

Desktop od New Wave odpovídá přibližně desktopům ostatních tří produktů: soubory se zobrazují jako piktogramy, adresáře jsou jako pořadače akt a v obrazovkovém úřadě nechybí odpadkový koš.

Avšak New Wave jde dál za tyto jednoduché funkce: makrojazyk podobný Pascalu (New Wave Agent) se smyčkami a podmínkami dovoluje automatizovat stále přibývající práce. Takzvaný Agent (americký výraz pro nástroj) dokonce dovede zacházet s programy DOS a osvědčí se i v síti, kde se používají různé základny.

Pro využití v lokální síti hovoří ještě další důvod. U New Wave nemusí uživatel znát místo uložení dat. Musí jen vědět, za kterým piktogramem se skrývají informace, které potřebuje.

Existuje i nervy šetřící dodatek pro profesionální uživatele. Makrojazyk může usnadnit sekretářkám a referentům zacházení s Windows: koncový uživatel nepotřebuje žádné rozsáhlé znalosti Windows; instrukce odpadnou tak jako tak, protože veškerou proceduru přebírá makro.

Vyšší produktivitu slibuje i hDC **Power Launcher 2.0** (k dostání za cca 200 DEM u Beyond marketing & consulting GmbH, Mnichov 81). Tento program žije především z Power Bar; tato lišta menu může být, obdobně jako Dashboard, vyvolána z každé aplikace. Zde uživatel provádí příkazy hDC a DOS, nebo přechází pomocí jednoho virtuálního desktopu z jedné aplikace do druhé, či pomocí myši startuje jiný program.

V každé aplikaci se bude uživateli připomínat Power Launcher. Postará se o to malá červená ikona, která se umístí na místo přepínače systémového menu. Ukáže, že jsou k dispozici nejen příkazy k přesouvání nebo zavírání oken, nýbrž že se zde asi nachází vlastnoručně vytvořené menu.

Power Launcher činí zajímavým více dodatků, například program, jímž si uživatel může předefinovat klávesnici; další software rozšiřuje funkce myši ve spojitosti s klávesnicí. A hDC Power Tools disponuje obdobně jako New Wave makrojazykem, kterým se startují aplikace nebo provádějí interní příkazy DOS.

Verbatim

Autorizovaní distributoři

ABM Computers
Ing. Bohumil Španihel, CSc.
Podolská 74
14700 Praha 4
Tel. 443 09 89 a 43 12 98
Tel./Fax: 43 46 42

Kopeček
paní Kopečková
Údolní 5
60200 Brno
Tel. 05-25 637
Fax. 05 - 25 637

Disky
pan Pavel Drnka
Vyšehradská 23
12800 Praha 2
Tel. 02-29 73 18
Fax. 02-29 73 18

Tesco Import
Ing. Jaroslav Vaněk
Lípová 24
58605 Jihlava
Tel. 066-20 642 a 28 462
Fax. 066-24 606

Autorizovaní distributoři

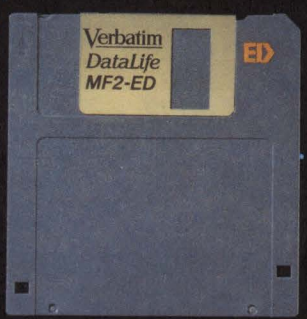
Verbatim

Celé spektrum magnetických nosičů dat.

Vícezáznamový optický disk 3,5 palce

Vícezáznamový optický disk 5,25 palce

Diskety DataLife Plus 3,5 a 5,25 palce



Diskety DataLife 3,5 a 5,25 palce

1/2-palcová počítačová magnetická páska

Datové kazety

Kazety o vysoké hustotě záznamu

Snímací pole Helical

Během dvou desetiletí se VERBATIM vyvinul k jednomu z nejvýznamnějších podniků v oblasti ukládání dat. Dnes je VERBATIM celosvětovým předním dodavatelem paměťových medií.

Verbatim GmbH, Frankfurter Straße 63–69, D-6236 Eschborn, Tel.: (0049) 6196-9001-0, Fax: (0049) 6196-9001-20

Verbatim

The architects of memory.

Kosmetika Windows

Alternativní prostředí

Také **Norton Desktop** disponuje ve druhé verzi makrogenerátorem a navíc strážcem virů; ten nejenže hlásí změny souborů, ale snaží se i infikovaná data opravit.

Novinkou je i finančně matematická počítačka, doplněk k počítačce pro normální matematiku a páskové počítačce.

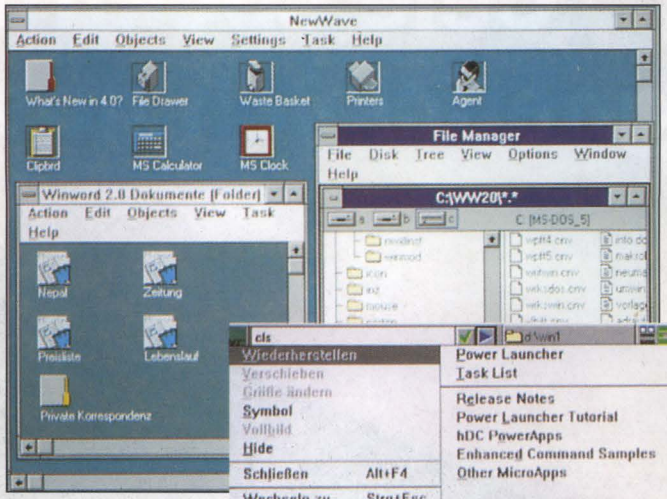
Pětisetmarková sbírka od Symantec, Düsseldorf, převzala do desktopu několik nástrojů z jiných produktů, zčásti ve zredukované verzi: tak si Backup program právě tak jako Disketový lékař vypůjčila od Norton Utilities. Disketový lékař však neopravuje pod Windows. Při chybách pouze "vyplivne" lapidární výzvu opustit Windows a celé ještě jednou zkusit pod DOS.

Windows ve verzi 3.1 zřetelně dokazují, že se hodně pracovalo na manažeru programů a souborů. Stále je však co zlepšovat. Symantec zde naprosto důvěřuje vlastnímu vývoji. Manažer souborů Desktop plus a ostatní pomocné programy dělají v současné době z Nortonova produktu nepochybně nejrozsáhlejší alternativu k Windows.

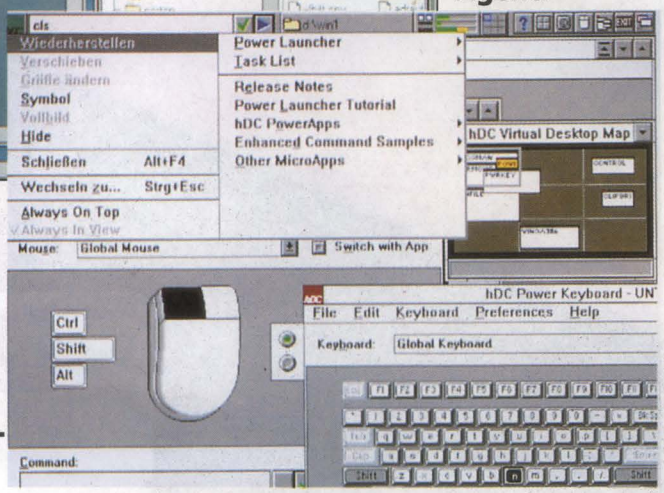
Kdo se však spokojí s manažerem souborů Windows a může se zříci početných tools (nástrojů), například prohlížeče souborů nebo antivirového programu, tomu lze doporučit Dashboard, Grips a Doors. Grips přicházejí v úvahu spíše pro toho, kdo kromě toho hledá výhodnou alternativu ke kreslicímu programu Paintbrush Windows.

Pro Doors mluví v neposlední řadě funkce Undelete a funkce trhacího zařízení odpadkového koše. Za to nabízí Dashboard uživatelské prostředí pro pořádkumilovné - povrch je uklizen a uživatel se rychle dostane ke všem programům.

I když byl New Wave vyvinut stejným softwarovým týmem jako Dashboard, dostal do vínku zvláštní roli.



Velký bratr: New Wave - také od HP - poskytuje více možností než menší Dashboard. Rozsáhlý je především makrojazyk Agent.

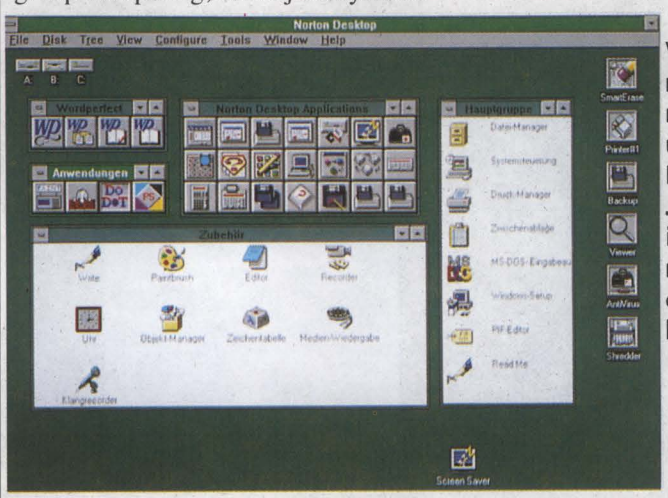


Nač si vzpomenete: přídavné programy v hDC Power Launcher umožňují třebas předefinování klávesnice.

New Wave se vzhledem ke své objektově orientované nástavbě hodí spíše pro firmy, které plně sázejí na Workgroup-computing; navíc jsou systémové předpoklady mnohem náročnější: New Wave si nárokuje 10 až 15 megabajtů, tzn. desetkrát víc než Dashboard.

Jinou možností k New Wave a Norton Desktopu je hDC Power Launcher. Tato sbírka programů má při zacházení s Windows neustále připraven jeden příkazový řádek, v němž může pokročilý uživatel rychle zakládat adresáře nebo rušit soubory.

Thomas Hümmler



Vše na skladě: nejrozsáhlejší nástavbou je určitě Norton Desktop. Je tu antivirus i "trhací zařízení" - jediné co chybí, je odpadkový koš.

Programátor na volné noze, VŠ, 35 let, 12 let praxe (2 roky SRN), hledá zakázky. Specializace UNIX, SINIX, MS-DOS, SQL, INFORMIX, FOXPRO, C, C++ aj. Tel., fax: 02/ 791 1562

HAAR INTERNATIONAL
Kaprova 10
konzultace
distribuce
prodej
110 00 Praha 1
tel.: 02 / 232 91 64
fax: 02 / 232 91 74

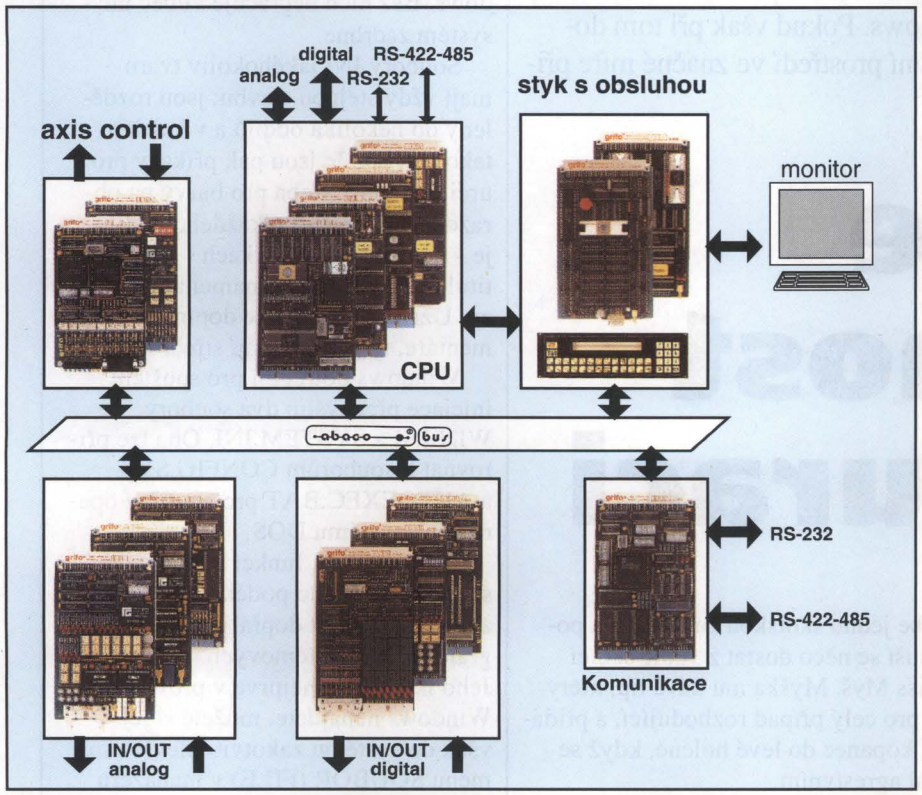
Q+E Datalink/OV
Q+E Develop. Library
Q+E /Visual Basic
Q+E Database Editor

pioneer SOFTWARE

Q+E a Pioneer jsou chráněné značky Pioneer Software Inc, USA. inzeruje ASA Ltd.

Řídicí technologie přelomu tisíciletí

Moduly sběrnice Bus Abaco®

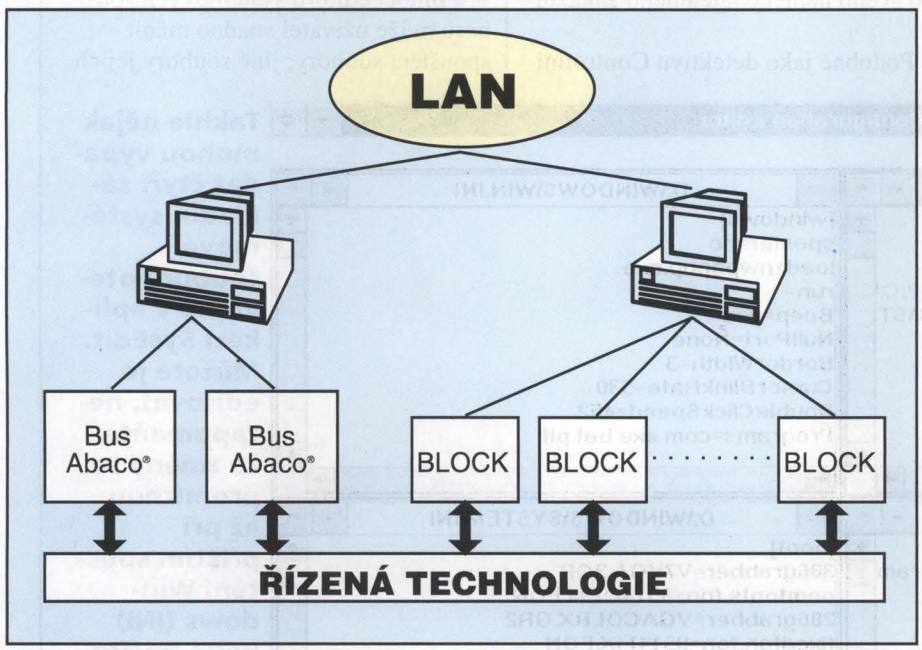


grifo®
ITALIAN TECHNOLOGY

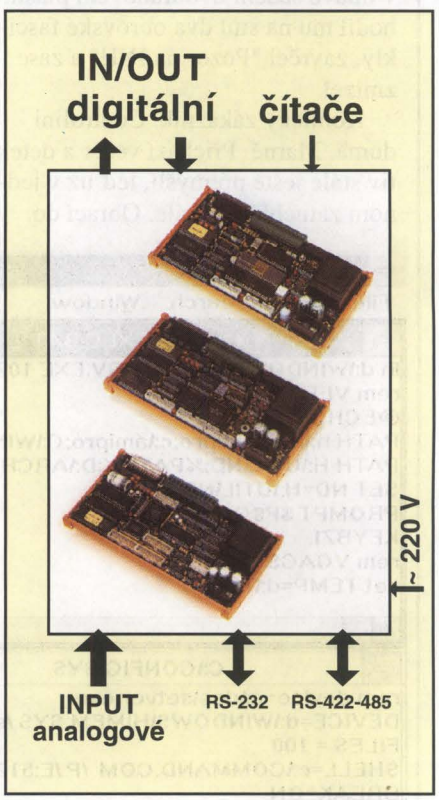
Rychle a levně!

- sběr a přenos dat
- automatizace technologických procesů
- řízení strojů
- robotizace
- měření a sledování
- atd.

PRŮMYSLOVÁ AUTOMATIZACE



Jednodeskové počítače - BLOCK



IVAR

Koliště3, Brno 602 00, Tel./Fax: 05/57 69 40

Praxe

Prohlížíme soubory INI

Až úzkostlivě přesně a s pečlivostí detektiva musí postupovat uživatel, který chce zasahovat do systému Windows. Pokud však při tom dodržuje několik pravidel, může si pracovní prostředí ve značné míře přizpůsobovat vlastním potřebám.

Věnujte pozornost konfiguraci

S oukromý čmuchal Controlini to nemá snadné - a to v žádném ohledu. Za časného rána přicupital do jeho zpustošené kanceláře cizinec v tmavě šedém dvouřadovém plášti, hodil mu na stůl dva obrovské fascikly, zavrčel "Pozor na INI!" a zase zmizel.

Komický zákazník. Controlini dumá. Marně. Přichází večer a detektiv stále ještě přemýšlí, teď už v jednom zatuchlém lokále. Obrací do sebe jednu skotskou za druhou a pokouší se něco dostat z vedle sedící miss Myš. Myška mu dává tip, který je pro celý případ rozhodující, a přidává kopanec do levé holeně, když se stal agresívním.

Nyní vězí Controlini s kocovinou a modrozelenou holení v hale vedlejšího hotelu a sleduje tajemné INI pro svého neméně tajemného zákazníka.

Podobně jako detektivu Controlinimu se může vést i některému z uživatelů Windows, když bude chtít sáhnout na zoubek svému systému. Kde však začít? Soudím, že už v inicializačních souborech.

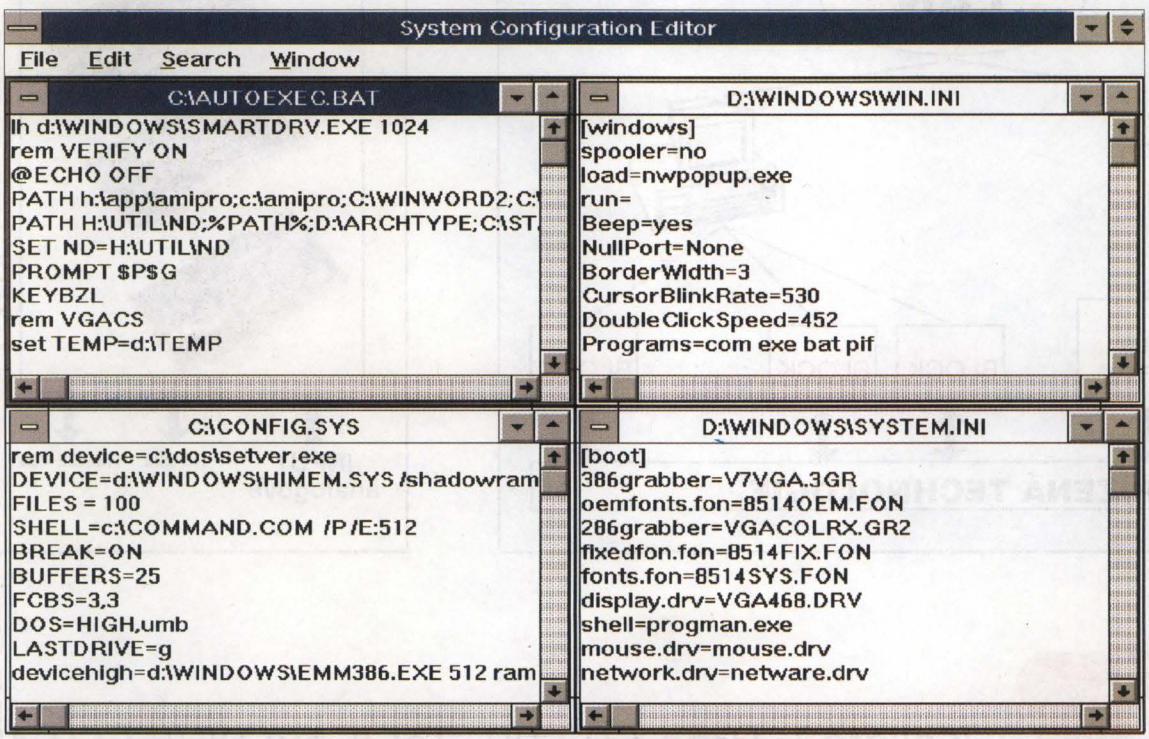
Inicializační soubory, běžně nazývané i soubory INI, tvoří základ Windows. Bez nich nepracuje vůbec nic - systém zadrhne.

Soubory INI jakéhokoliv tvaru mají vždy stejnou stavbu: jsou rozděleny do několika oddílů a v každém takovém oddíle jsou pak příkazy pro určitou oblast, třeba pro barvy na obrazovce. Na začátku každého oddílu je - v hranatých závorkách - uveden titul pro následně zaznamenané příkazy. Uživatel sem může doplnit své komentáře, ty pak začínají středníkem.

Windows potřebují pro spuštění iniciace především dva soubory, WIN.INI a SYSTEM.INI. Oba lze přirovnat k souborům CONFIG.SYS a AUTOEXEC.BAT pro spuštění operačního systému DOS.

Za podobnost funkcí u těchto čtyř souborů je možno poděkovat i tomu, že jim Microsoft dopřál speciální program: editor systémových souborů. Jeho ikonu sice nejprve v prostředí Windows nenajdete, můžete si jej však do systému zakotvit: otevřením menu SOUBOR (FILE) v manažeru programů a volbou NOVÉ (NEW) a vyhledáním programu SYSEDIT.EXE v podadresáři WINDOWS.

Pomocí editoru systémových souborů může uživatel snadno měnit spouštěcí soubory; jiné soubory jejich



Takhle nějak mohou vypadat čtyři základní systémové soubory otevřené v aplikaci SysEdit. Můžete je editovat; nezapomeňte, že změny se promítnou až při příštím spuštění Windows (INI) nebo počítače (AUTOEXEC.BAT, CONFIG.SYS).

pomocí upravovat nelze. Pak ovšem musí znovu nastartovat Windows nebo i celý počítač (studeným startem), čímž se aktualizace stanou účinnými.

Soubor WIN.INI obsahuje z největší části příkazy, které ovlivňují formu a obsluhu grafického prostředí. Tak například v oddílu [Desktop] jsou obsaženy informace pro obraz na pozadí a pro interval mezi programovými symboly, v oddílu [intl] nastavení, která obsluhují formáty valut a času.

Startovací soubory WIN.INI však mohou svými dodatečnými záznamy obsazovat i jiné aplikace. Word for Windows například do panenského startovacího souboru zapisuje neobvyklou kontrolu zaplnění, a také programy dodávané s mnoha zvukovými kartami činí WIN.INI obsažnějšími.

Pro uživatele jsou zajímavé především zápisy do oddílů [windows], [Extensions] a [ports]. Zde může přiložit vlastní ruku k dílu. To je sice možné i v jiných oddílech, většinou je to však zbytečné a často přímo škodlivé. Zbytečné proto, že mnohé možnosti nastavení jsou u Windows regulovány samočinně, škodlivé proto, že mohou způsobit zhroucení systému.

V oddílu [windows] stojí za připomínku tři zápisy: load=, run= a Documents=. Při load= může uživatel zapisovat programy, které při nastartování zavedou Windows a rovnou se smrsknou na pracovní ploše na velikost ikony.

Další příkaz, run=, naproti tomu slouží k provedení určených souborů. Stejný efekt má i skupinové okno AutoStart, ale snadněji může dojít k vymazání programu nebo k jeho přesunutí z okna AutoStart do zcela jiné skupiny.

Příkaz Documents= přebírá vládu nad zobrazením v manažeru souborů. Uživatel si zde může zapisovat identifikace souborů, jako například BAK, které pak Windows zpracovávají jako dokumenty. Pokud má být použito několik identifikací, musejí být (stejně jako u load= a run=) odděleny mezerou. Když si pak uživatel v manažeru souborů jako typ zobrazení vybere Dokumenty, vyvolá soubory s koncovkou BAK a soubory, které jsou definovány pod [Extensions].

Při zapisování do sektoru [Extensions] si uživatel může vytvářet dodatečná spojení. Pokud by někdo například chtěl mít možnost upravovat i soubory BAK, měl by zavést řádek

bak = notepad. exe ^. bak.

Stejným způsobem může uživatel některé příkazy z oblasti vymazat. Pokud má například kalendář nebo komunikační program napsán ve Wind, jsou přeplněny řádky začínající cal= a trm=. Windows to provedou o několik mikrosekund rychleji.

Pod [ports] jsou uvedena paralelní a sériová rozhraní. V případě, že je obsazeno pouze jedno, mohou se položky LPT2: = a LPT3: = vynechat, stejně jako COM2: až COM4:. Uživatel nemusí dbát ani na EPT: =, pokud nemíní používat stránkovou tiskárnu IBM.

Užitečným pro uživatele se v [ports] může ukázat zápis typu

C:\TMP\PRINTER.PRN.

Pokud má někdo doma třeba jehličkovou a v práci laserovou tiskárnu, může si své domácí Windows upravit

ALWIL SOFTWARE

Soubor antivirových programů AVAST! verze 5.00

AVAST! byl prvním antivirovým programem československého původu. Jeho první verze vznikla v době, kdy většina dnešních uživatelů ani nevěděla, že nějaké počítačové viry existují. Poslední verze vstupuje na trh nejen s novým logem, ale i se spoustou nových vlastností, které redakce časopisu CHIP odměnila na INVEX'92 jako jediný program tuzemské provenience. Mezi jeho uživateli najdete jednotlivce, ale i nejdůležitější vládní instituce, banky a největší podniky.

CHIP Tip INVEX 1992

AVAST! stojí pouhých 2890 Kčs + DPH, v případě nákupu pro více počítačů můžete získat slevu až 90 %. Novinkou je služba **AVS**, která obsahuje všechny aktualizace na celý rok. Cena **AVS** je 950 Kčs + DPH při zachování slev. Blíže se můžete informovat u Vašeho dodavatele programového vybavení nebo našeho distributora:

ALWIL Trade spol. s r. o., Průběžná 76, 100 31 Praha 10, tel (02) 782 25 47-8, fax (02) 781 05 48

CeBIT'93 HANNOVER

24. — 31. 03. 1993

hala 2, stánek C 29

Praxe

Prohlížíme soubory INI

pro obě tiskárny. Šicí stroj se připojuje k paralelnímu rozhraní, ozónový ventilátor k souboru PRINTER.PRN. Tyto příkazy pak musí být v kanceláři ještě příkazem

COPY PRINTER.PRN PRN:

překopírovány na tiskárnu.

Uživatel si své úpravy může provádět i ve startovacím souboru SYSTEM.INI. Pro toho, kdo chce svou rychlou grafickou kartu přimět k opravdovému poklusu, jsou zde nanejvýš zajímavé zápisy 386grabber=, 286grabber=, display.drv= v sekci [boot] a display= v části [386Enh].

Tucet INI ve Windows

Windows 3.1 zřizují pro dodávané programy dvanáct souborů INI: v abecedním uspořádání:

1. **CLOCK.INI** obsahuje informace, které z Windows obsluhují hodiny.
2. **CONTROL.INI** je použit při vyvolání řízení systému. V něm jsou například uložena barevná schémata a vzory.
3. **DOSAPP.INI** protokoluje přístupy z Windows do DOS.
4. **MOUSE.INI** obsahuje údaje o použité myši.
5. **MPAYER.INI** je používán pro nastavení programů k reprodukci pomocí médií.
6. **MSD.INI** je iniciační soubor pro program DOS, který přezkušuje konfiguraci počítače.
7. **PROGMAN.INI** popisuje všechny skupiny programů, zastoupené ve Windows.
8. **SOL.INI** spravuje hru Solitaire, například informace o krycích listech karet.
9. **SYSTEM.INI** - potřebný při startu Windows: obsahuje jejich nastavení.
10. **WIN.INI** je druhým, velice potřebným, souborem pro start Windows.
11. **WINFILE.INI** popisuje vzhled a volby manažeru souborů.
12. **WINMINE. INI** registruje stav nové hry ve Windows 3.1: Winmine, hledání min.

Soubory na grafických kartách, které nejsou Windows podporovány přímo, si uživatel musí vložit sám. Řádky 286grabber= a 386grabber= představují vlastně ovladače obrazovky pro aplikace DOS s koncovkami 2GR a 3GR. Pod display.drv= je umístěn nový ovladač obrazovky pro Windows. A v oddílu [386Enh] je pod display= uložen soubor zobrazení v rozšířeném režimu, většinou s koncovkou 386.

Nechce-li se uživatel zabývat skupinami programů a ikonami, může nechat manažer programů proběhnout velmi rychle - manažer souborů to zvládne také. Uživatel zde provede pouze změnu řádku

shell=progman. exe

na

shell=winfile. exe

v oddíle [boot] v SYSTEM.INI. Výsledek: při startu Windows naskočí na matnici rovnou správce souborů. Norton Desktop například provede tuto změnu automaticky, aby startovací program mohl fungovat. Pokud ale někdo správce programů má, nechce ho opomíjet. Kromě toho může uživatel do příslušného souboru PROGMAN.INI vložit další zápisy, aby dospěl o něco dále ve svých individuálních nastaveních.

Existuje například možnost, přidat do souboru PROGMAN.INI další oddíl s názvem [Restrictions] - "Omezení". Ten ovládá právo přístupu k různým funkcím manažeru programů. V nejhorším případě, po příkazu NoClose, mohou být Windows opuštěny pouze vypnutím počítače. S příslušným zápisem

NoClose=1

nelze pak už odejít vůbec.

Skoro stejně extrémně účinkuje NoFileMenu. Pokud je nastaven na hodnotu 1, není již možno zobrazit menu souborů. V souhře s NoClose je pak uživatel odsouzen k téměř doživotnímu používání Windows.

Ten, kdo není vyznavačem razance, se může podobným problémům při instalaci ubránit i jinak. Docela milý je třeba takový příkaz NoRun. Jediný řádek

NoRun=1

zabrání přístupu na příkaz RUN v menu souborů. To garantuje, že některé silné programy, například na defragmentaci (které spuštěny z Windows natropí na pevném disku nenapravitelnou zmeť dat), nepůjdou z menu Run vůbec spustit.

Oddíl zábran nabízí něco i pro zavilé zastánce pořádku. Řádek

NoSave Settings=1

zabraňuje tomu, aby láskyplně vytvořený systém byl zcela zdevastován náhlým anarchistickým vpádem nepořádného kolegy při příštím vyvolání Windows.

NoSaveSettings=1

odpojí příkaz "Instalaci při skončení uložit".

Ale tím to ještě dlouho neskončí. V PROGMAN.INI může uživatel v různém stupni chránit před nepozornými zásahy i skupiny programů, i programy samotné.

Příkaz EditLevel má pět úrovní nastavení: úroveň 0 až 4. Nula nedává žádnou možnost změnit prostředí. Uživatel může v tomto případě vynechat příkazové řádky.

Teprve v poloze 1 se začíná v manažeru programů něco dít: uživatel již nemůže skupiny programů mazat, kopírovat nebo přejmenovávat. Není již možné ani vytváření nových skupin. Příslušné příkazy v menu FILE jsou odpojeny.

Nastaví-li uživatel přepínač na 2, je mu zakázáno přejmenovávání a vytváření nových programů. Nelze ani přesouvat, mazat a kopírovat ikony. V tomto stupni je mu však dovoleno měnit příkazové řádky pro jednotlivé programy. Ale i tomu může zacvičený uživatel zabránit. Příkaz

EditLevel=3

v sektoru [Restrictions] vede k tomu, že příkaz PROPERTIES v menu souborů funguje jen na půl plynu.

Přepínač v poloze 4 zabrání s konečnou platností jakýmkoli pokusům o změnu. Nejdou provádět takové manipulace s vlastnostmi programů, jako jsou POPIS nebo KOMBINACE KLÁVES.

Přepínač příkazů v poloze 4 je ještě o něco účinnější než příkaz NoFileMenu=1. Oba odpojují menu souborů, a to buď úplně (NoFileMenu), nebo částečně (EditLevel). Ale porovnání vázne: příkaz k odpojení menu souborů například nezabrání přemístění ikon nebo skupin.

A co k celému případu říká detektiv Controlini? "Mně se ze všeho nejvíce líbí soubor CONTROL.INI pro řízení systému. Tam je možno postupně mazat nepotřebné palety barev a vzorů na pozadí. "

Thomas Hümmler

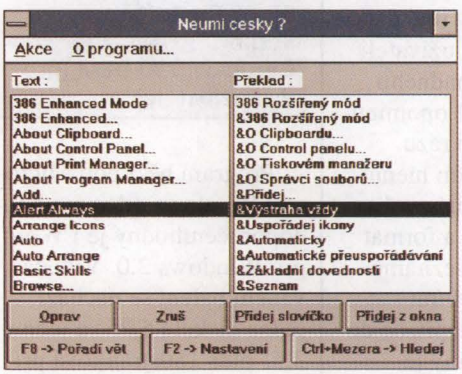
Novinky

Krátké zprávy o nových výrobcích

V dnešní nabídce máte možnost seznámit se s pomocnými domácími programy, které překládají do mateřského jazyka texty jdoucí na obrazovku a poskytují nápovědu v češtině. Pro vytváření vyspělejších maker v AmiPro 2.0 a 3.0 vám jistě přijde vhod Macro Developer's Kit od Lotusu. Na závěr si můžete přečíst o novém Photo Magicu.

Domácí software pro Windows

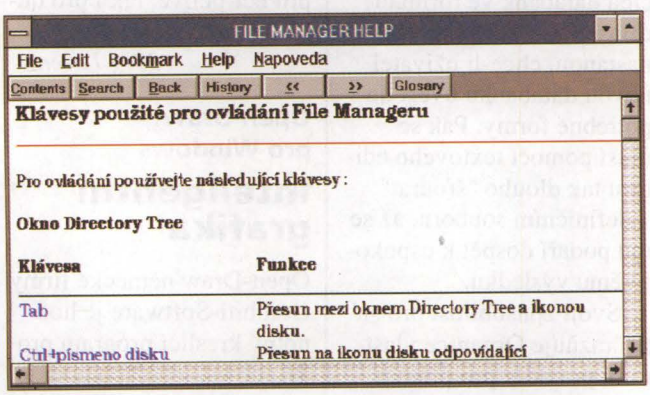
Pokud vám vadí, že vaše Windows "neumí césky", jistě vám přijde vhod program s příznačným jménem **Neumi cesky?,** pocházející z dílny firmy Sakura Software. Tento program přeloží menu, popisy tlačítek i popisné texty, které se



vyskytnou na vaší obrazovce v prostředí Windows. Dodávaná databanka obsahuje většinu slovíček nebo výrazů vyskytujících se ve Windows.

Při prvním spuštění program žádá o zadání registračních podmínek a po jejich vložení přeloží položky lišty menu u všech aplikací, které ve své databance vede a jejichž odpovídající významy zná. Při zadávání nových slovíček postupujete tak, že do databanky přidáte anglické slovo a jeho ekvivalentní výraz v češtině s tím, že pokud přes písmeno zadáte znak & (ampersand), je toto písmeno v menu podtrženo a reaguje na stisk <ALT> + <písmeno> nebo v rozbaleném menu na <písmeno>.

V databance lze samozřejmě slovíčka třídit abecedně podle anglických i českých významů. Slovo lze jednoduše



vyhledávat, lze jej do databanky i přidávat, a to buď zadáním anglického slovíčka a jeho významu, nebo anglické slovíčko zadat ukázáním na nějaký výraz na pracovní ploše Windows (funkce přidej z okna) a následně doplnit odpovídající český význam.

Druhým programem, nabízeným stejným výrobcem, je **Pomoc**: česká nápověda pro Windows 3.1. Pomůže u většiny aplikací dodaných standardně s Windows verze 3.1.

Každý program pořídíte za 280 Kčs.

Sakura Software, Fryšták

Macro Developer's Kit

Lotus přichází na trh se sadou, nazvanou **Macro Developer's Kit (MDK) - Tools for the AmiPro 2.0 Macro Language, Updated for AmiPro 2.0 & 3.0.** V balíku najde uživatel kromě dvou HD disket (5,25" a 3,5") ještě kartičku se zkráceným popisem instalace a stěžejní věc: příručku Macro Language Manual.

Instalací programů z diskety se vytvoří dvě ikony, které se usadí už do vytvořené skupiny Lotus Application. První ikona spouští aplikaci MDK Readme a slouží k otevření souboru se stejným názvem v AmiPro. Druhá ikona s názvem MDK Tutorial slouží k představení SDK jako takového. Po instalaci se na disk umístí ještě navíc ukázková makra.

Dokumentace obsahuje asi na sedmi stech stranách podrobný popis možností makro jazyka, doplněný o ukázkové příklady maker. V textu je rovněž dostatečně zřetelně vyznačeno, která makra se týkají pouze verze 3.0.

Nárok na tento balík má každý uživatel, který si koupí AmiPro 2.0 nebo 3.0. V krabici najde registrační kartu, díky které může získat MDK asi za 25 USD.

Lotus Československo

Efektní běžec

Micrografx prezentuje nový program pro zpracování obrazu pod Windows 3.1 s názvem **Photo Magic**. Kromě obvyklých kreslicích nástrojů, jako jsou sprej, křída, uhel a tužka, nabízí uživateli přes třicet různých speciálních efektů. Patří k nim filtr pro efekty větru, vln, šrafování, 3-D a reliéfu.

Pro korekturu naskenovaných obrázků disponuje Photo Magic řadou retušovacích nástrojů. Vedle funkcí mazání, kreslení a stříkací pistole lze také zdvojovat výřezy obrazu a kopírovat je na jiná místa obrazu. Funkcemi měkké kreslení, ostrá kresba obrazu a přechody lze dosáhnout dalších atraktivních efektů. Pomocí nástrojů masky označí uživatel určité oblasti obrazu, aby je potom zpracovával odděleně - to znamená beze změny zbývajícího obrazu. Může vytvořit prakticky libovolnou masku, ať je to pravoúhelník, elipsa, kruh, nebo maska podle ruky.

Photo Magic podporuje grafické formáty TIF, JPEG, PCX, BMP a TGA. Soubory EPS lze sice vytvářet, ne však číst.

Součástí dodávky programu je 250 naskenovaných barevných obrázků k různým tematickým okruhům, například krajina, lidé, zvířata nebo vesmír. Program se prodává za cenu kolem 300 DEM.

Micrografx GmbH, Mnichov

Krátké testy

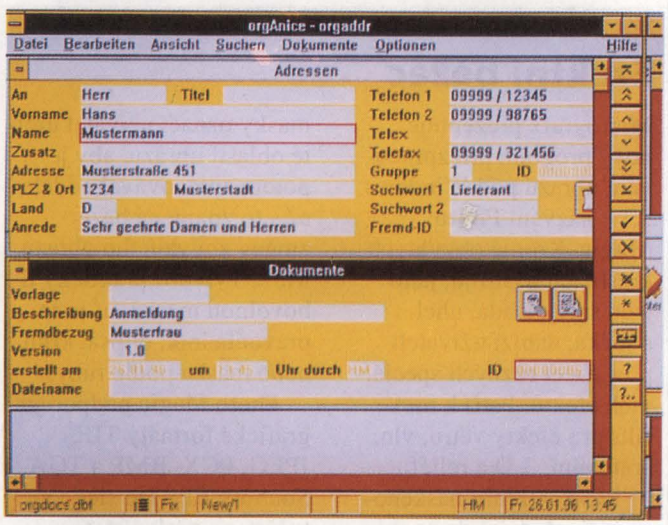
Zajímavé výrobky v redakci

Také mezi programy německé provenience se najdou zajímavé doplňky do vašich "oken". Za pozornost určitě stojí přinejmenším grafický program ochotně spolupracující s dalšími aplikacemi.

Organice

Správce souborů

Hledání dokumentu na pevném disku nebo dokonce serveru může zabírat spoustu času - omezení v DOS na osm znaků názvu souboru k tomu přidá svoje. Tomu, kdo se nebojí německy "mluvících" programů, nabízí svoji pomoc Organice, správce databází a souborů s uživatelským naváděním Windows. O zrychlení a zefektivnění práce se přitom stará bohaté využívání DDE (Dynamic Data Exchange).



Organice: databanka pro správu souborů s naváděním uživatele a pohodlný způsob zavádění dokumentů.

Jestliže chce uživatel Windows napsat dopis, může aktivovat textový editor, vyhledat adresu a načíst ji. Může však i pod Organice ve správě dokumentů přidělit dopisu klíčové slovo, adresu zvolit z databáze a cvaknutím myši na symbolu psaní vyvolat textový editor.

Obzvlášť dobře si Organice rozumí s Wordem pro Windows 2.0. Zde je menu souborů (Datei) rozšířeno o další volbu, jejímž aktivováním se převezme do dokumentu aktuální adresa. U ostatních programů, např. u Write, může uživatel přistupovat k datové větě alespoň pomocí clipboardu. Po napsání a tisku se textový program normálně opustí.

Jako jméno souboru přiděluje Organice osmimístné číslo, pod nímž je dokument evidován - položky v souboru správy dokumentů pak písemnost jednoznačně identifikují. Škoda jen, že manuální změna jména souboru během zpracování textu se v souboru dokumentů nezaregistruje. Postrádali jsme i podporu jedné často potřebné funkce, totiž vytváření sériových dopisů.

K zápisu a péči o adresy slouží druhá položka hlavního menu označená jako zpracování (Bearbeiten). Při zápisu se stará o skoky z jednoho pole na druhé klávesa TAB, v opačném směru pak SHIFT-TAB. Zvýšenou pozornost vyžadují klávesy se šipkou pro pohyb kurzoru nahoru a dolů: jsou obsazeny funkcí pro záměnu datové věty. Dotkne-li se jich uživatel nedopatřením, musí napůl hotovou větu uložit nebo v horším případě začít od začátku.

Pro vstup dat ovšem chybí funkce import. Mohla by uspořit zdlouhavé a málo spolehlivé přepisování, neboť potřebná data často podřimují v jiné databance a nedopřát uživateli možnost jejich snadného použití je dnes už opominutí dost závažného rázu.

V zobrazovacím menu (Ansicht) je možné zvolit zobrazení masky a formát seznamu. Prvky seznamů se však nedají vybírat - pořadí v masce je přísně dodržováno. Záznamy je možné vyhledávat podle klíčů nebo v plném textu.

Organice dovoluje připojení vlastních už existujících databank ve formátu dBase III+. Těžkosti však nastanou, chce-li uživatel novou databanku uvést do potřebné formy. Pak se musí pomocí textového editoru tak dlouho "šťourat" v definičním souboru, až se mu podaří dospět k uspokojivému výsledku.

Svoji způsobilost pro síť zdůrazňuje Organice vlastními pravidly pro přístup. Supervisor, který pečuje i o databanku, může uživatelům přidělit identifikace. Přístup k datům je pak povolen pouze tomu, kdo mimo heslo uvede i svoji identifikaci. Jakmile je uživatel už jednou v programu, má všechna data jako na dlani. Schopnost práce v síti považuje distributor za tak důležitou, že nepropůjčuje žádné licence pro jedno pracoviště: méně než dva exempláře uživatel prostě nedostane.

Popis

Organice

Databankové uživatelské prostředí pro Windows, které může pomocí správy dokumentů přispět ke zjednodušení práce zvláště u velkých objemů dat. Škoda jen, že byly opomenuty některé potřebné funkce.

Hardwarové nároky: PC pro Windows.
Výrobce/prodávající: Bit by Bit Software, Berlín.
Cena: asi 750 DEM (pro dva uživatele).

Program běží pod Microsoft Windows od verze 3.0 - doporučeníhodný je i Word pro Windows 2.0. V dodávaném balení se nachází jedna disketa 5,25" a jedna 3,5" plus 180stránková příručka. Dokumentace je podrobná a vzhledem k existenci kapitoly nazvané Rychlý nástup vhodná jak pro netrpělivé, tak i pro důkladné uživatele.

Jörg Lorenz

Open-Draw pro Windows

Inteligentní grafika

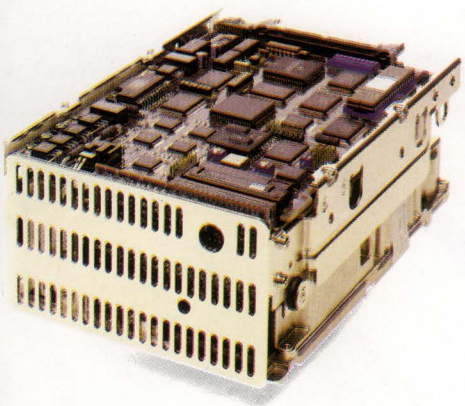
Open-Draw německé firmy Graphiti-Software je hodnotný kreslicí program pro Windows, jehož pomocí je možné rychle vytvářet vektorové grafiky. Na rozdíl od bodově orientovaných kreslicích programů jako Windows-Paintbrush se v Open-Draw objekty vy-

S rostoucími nároky na spolehlivost se zmenšuje okruh kvalifikovaných

Jedno je jisté: Zásadní roli ve výpočetním systému hraje paměťové médium. Celková funkce vašich počítačů závisí podstatně na spolehlivosti pevných disků.

Stále více výrobců se proto rozhoduje pro kvalitu výrobků firmy Fujitsu. Pro kvalitu osvědčenou při nejrozličnějších způsobech použití, v nejrůznějších zařízeních, od přenosných počítačů až po supersystémy.

Fujitsu nabízí celou škálu pevných disků v rozměrech 3,5", 5,25" a 8", v kapacitách od 105 MB do 2,6 GB ą se střední dobou mezi poruchami až 30 let. Vaše rozhodování je tím značně ulehčeno.



ELSAT INTERNATIONAL

ELSAT, Dvorecká 23, 147 00, Praha 4
AUTHORISED FUJITSU DISTRIBUTOR

FUJITSU

The global computer & communications company.

TESCO computers

LÍPOVÁ 24, 586 05 JIHLAVA
TEL: 066/284 62, 206 42 FAX: 066/246 06

PRVNÍ KROK DO SVĚTA POČÍTAČŮ

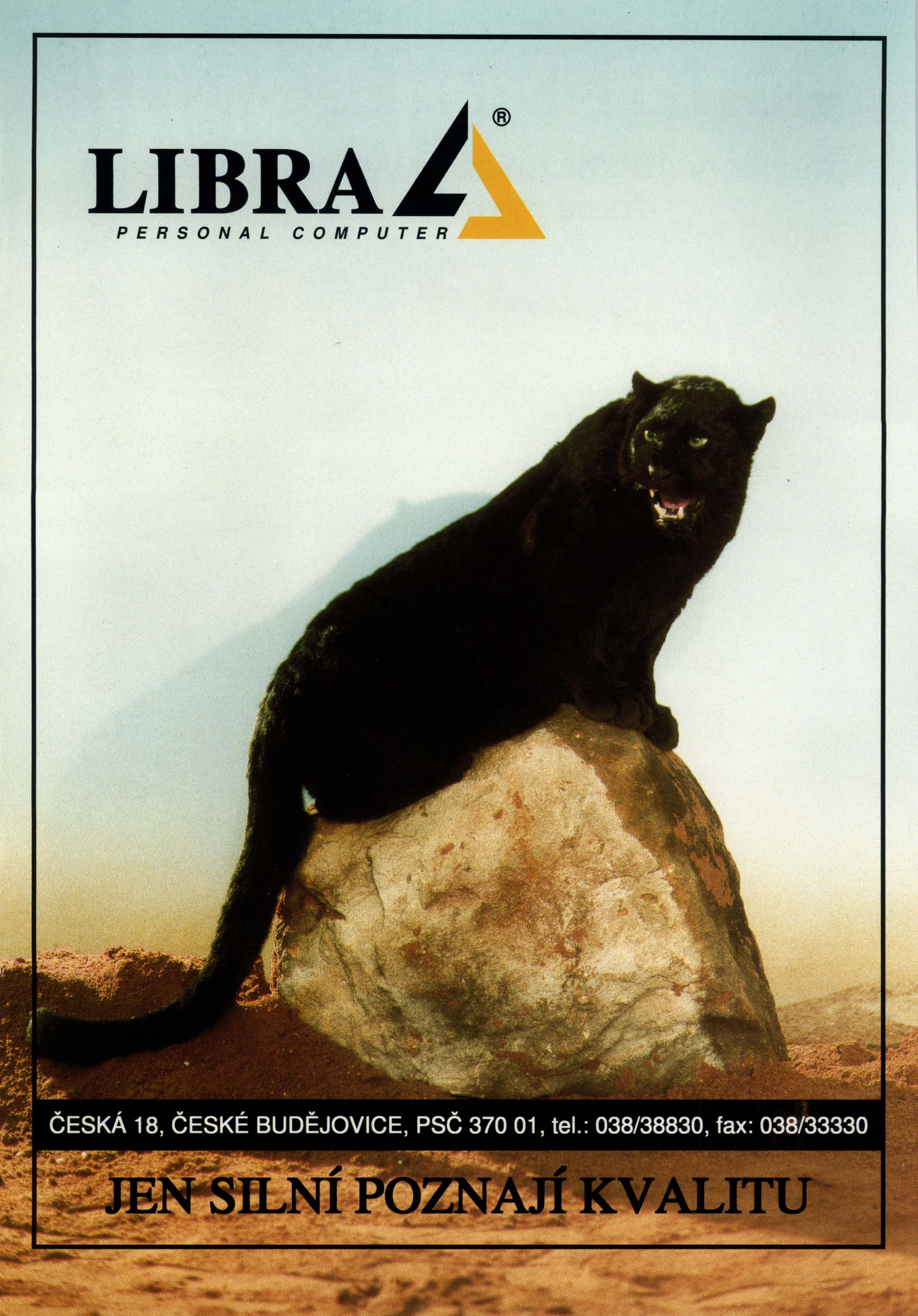
TESCO Junior

PC-AT, FDD, HD, VGA, COLOR MONITOR, CS KEYBOARD, SLIM

DESIGN: STUDIO ASPEKT

PRO ŠKOLÁKY
PRO STUDENTY
CENOVĚ DOSTUPNÝ
2 ROKY ZÁRUKA
U VŠECH SMLUVNÍCH PRODEJCŮ

LIBRA®
PERSONAL COMPUTER



ČESKÁ 18, ČESKÉ BUDĚJOVICE, PSČ 370 01, tel.: 038/38830, fax: 038/33330

JEN SILNÍ POZNAJÍ KVALITU

VIDITELNĚ INTELIGENTNÍ

monitory ADI MicroScan s vysokým rozlišením řízené mikroprocesorem

Myslete na své oči a chraňte si zdraví

Tyto monitory vyhovují přísné švédské normě MPR-II týkající se snížení nebezpečného vyzařování. Splňují požadavky na ergonometrii, ovládání, ekologii a technickou dokonalost. Nabízena je kompletní řada neblikajících (Flicker Free) monitorů s úhlopříčkou 14, 15 a 17 palců a s rozlišovací schopností až 1280x1024 bodů.

Uvedené přednosti doplňuje záruka 24 měsíců a plnohodnotný záruční i pozáruční servis.

KONSIGNA

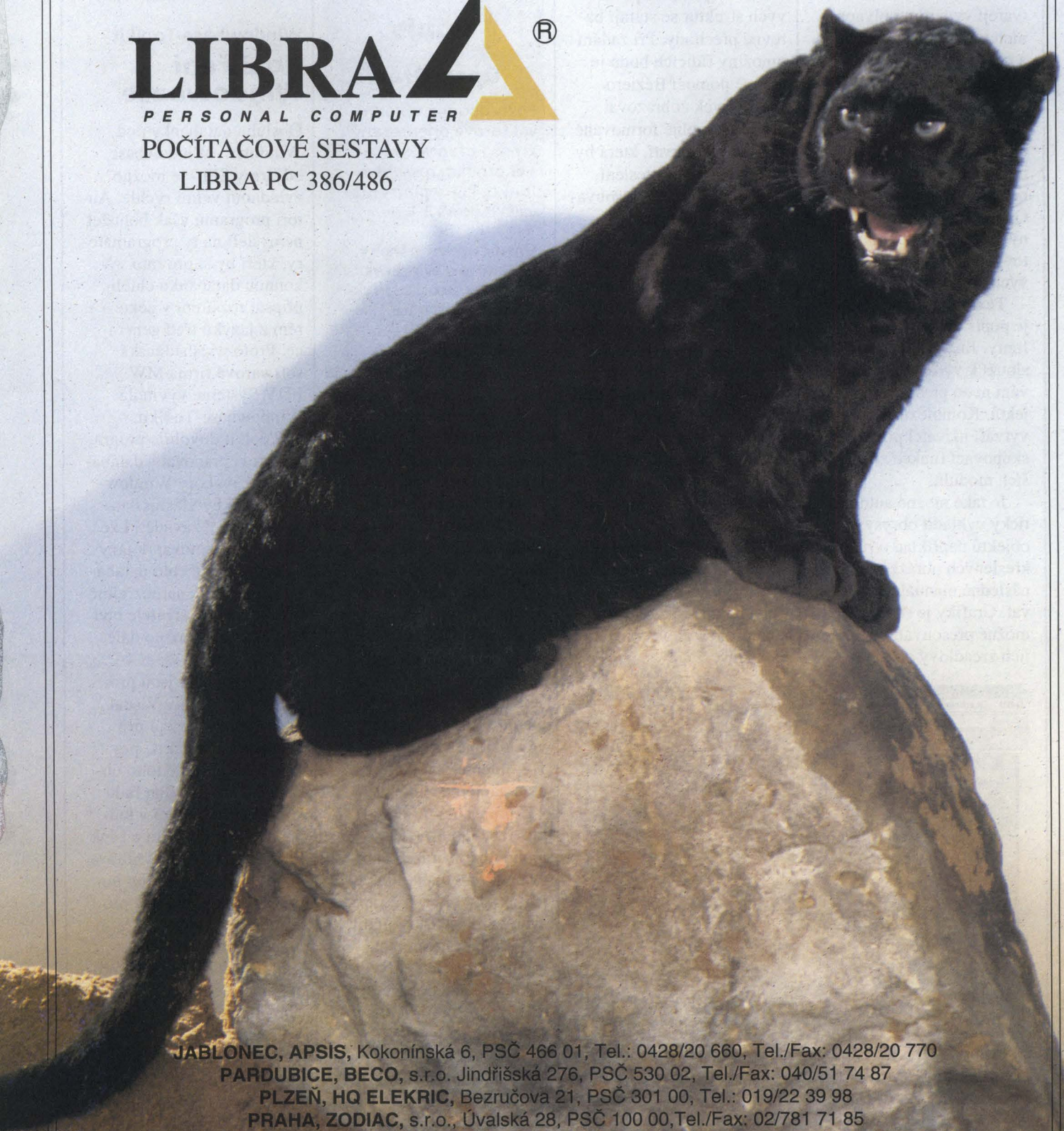
autorizovaný distributor ADI
Pražská 18
102 00 Praha 10
tel. 02/75 73 02, 75 80 65
fax 02/75 73 18

ADI CORP.

JEN SILNÍ POZNAJÍ KVALITU

LIBRA®
PERSONAL COMPUTER

POČÍTAČOVÉ SESTAVY
LIBRA PC 386/486



JABLONEC, APSIS, Kokonínská 6, PSČ 466 01, Tel.: 0428/20 660, Tel./Fax: 0428/20 770
PARDUBICE, BECO, s.r.o. Jindřišská 276, PSČ 530 02, Tel./Fax: 040/51 74 87
PLZEŇ, HQ ELEKRIC, Bezručova 21, PSČ 301 00, Tel.: 019/22 39 98
PRAHA, ZODIAC, s.r.o., Úvalská 28, PSČ 100 00,Tel./Fax: 02/781 71 85
PRAHA, ALWIL, Computer servis, s.r.o., Průběžná 76, PSČ 100 31, Tel./Fax: 02/782 20 49
TŘINEC, ATIX, s.r.o., Nábřežní 82, PSČ 739 61, Tel.:0659/245 28-29, Fax: 0659/245 29
ČESKÉ BUDĚJOVICE, G COMP, Husova 4, PSČ 371 21, Tel./Fax: 038/331 37

OBCHODNÍ CENTRUM: LIBRA, ČESKÁ 18, ČESKÉ BUDĚJOVICE, PSČ 370 01, TEL.: 038/38 830, FAX: 038/33 330

Krátké testy

Zajímavé výrobky

tvářejí využitím polygonních tahů, kružnic, elips a pravoúhelníků.

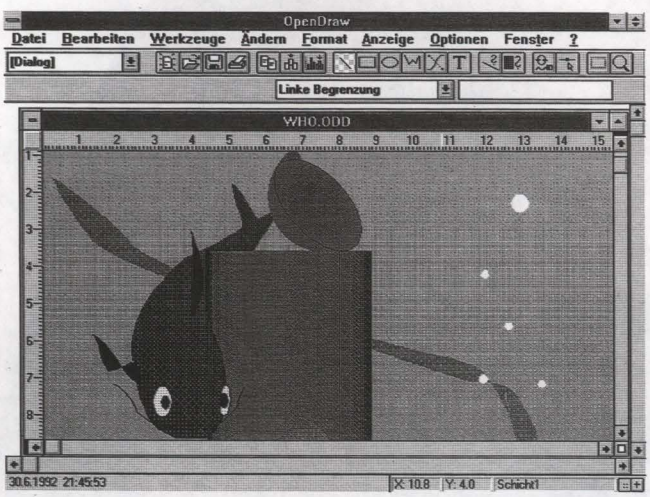
Tak je možné téměř libovolně zvětšovat nebo zmenšovat technické výkresy a ilustrace, aniž by bylo nutné se obávat zkreslení nebo ztráty informací. Open-Draw je proto vhodný zvláště jako doplněk textových programů a tabulkových kalkulátorů.

Textová funkce umožňuje popis obrázků různými fonty. Jiné grafické funkce slouží k vyrovnání, umisťování nebo přesouvání objektů. Komplexní ilustrace vytváří uživatel pomocí seskupovací funkce z menších modulů.

Je také možné automaticky vyhladit obrysy objektů například u ručně kreslených obrázků nebo je následně manuálně zpracovat. Grafiky je samozřejmě možné přesouvat, udělat jejich zrcadlový obraz, rozušetřit, protože Open-Draw už nabízí mnoho předdefinovaných vzorů čar, šipek a jiných prvků.

Plochy se mohou vyplnit barvami nebo šrafováním, o zvýraznění povrchových struktur se starají barevné přechody. Při zadání množiny řídicích bodů je možné pomocí Bézierových křivek zobrazovat téměř libovolně formované křivky s přesností, která by byla při ručním kreslení stěží dosažitelná. Přesouvatelné lišty se symboly nástrojů, které může uživatel volně definovat, usnadňují práci s různými funkcemi.

Plynulý zoom ukazuje detaily kresby v libovolném zvětšení. Pro lepší přehled v komplexních grafikách dovoluje Open-Draw definování až 255 vrstev výkresu (layer). Mají smysl zvláště tam, kde má být větší objekt rozložen do logických jednotek. Tak může uživatel při zobrazení půdorysu budovy na jednu vrstvu umístit třeba nákres rozvodu vody a na druhou např. rozvodu elektřiny.



Graphiti Open-Draw: vektorově orientovaný kreslicí program umožňuje tvorbu grafiky pro ostatní aplikace.

trhnout je nebo zkreslit. Čáry diagramů se popisují automaticky nebo podle vlastní volby. Tuto práci si může uživatel také

Dobrou pomocí je přitom založení a řízení kompletních knihoven symbolů, které fungují podobně jako předlohy tiskových formátů pod MS-Word. Při přesném kreslení či přímo konstruování pomáhají pravítka, rastry, vodicí čáry a nitkové kříže.

Popis

Open-Draw

Pozoruhodně výkonný vektorově orientovaný kreslicí program s enormním rozsahem funkcí, který plně využívá Windows 3.1.

Hardwarové nároky: počítač pro Windows.
Výrobce/prodávající: Graphiti Software, Darmstadt (SRN).
Cena: asi 1000 DEM.

Ke komunikaci s ostatními programy pod Windows podporuje Open Draw kromě DDE (Dynamic Data Exchange) i OLE (Object Linking and Embedding). DDE je známa už ze starých Windows verze 3.0. Pomocí této funkce je možné převzít z programů schopných DDE data přímo do ostatních aplikací Windows.

Parádními příklady této metody jsou třebas tabulkové kalkulátory jako Lotus 1-2-3 nebo Excel, které načtou naměřené hodnoty z C-programu přímo do otevřené tabulky. Data mohou být přiřazena takzvaným inteligentním objektům, které přizpůsobí svou velikost kolísajícím naměřeným hodnotám. Symboly filiálek na mapě pak například dokáží změnit svou velikost podle dosaženého odbytu.

Program Dia-Show, který ukazuje grafiky a kresby, je určen pro prezentace. Na kreslicí program této cenové třídy je pozoruhodná existence programátorům volně přístupného rozhraní pro jazyk C. Za zmínku ještě stojí i to, že Open-Draw nabízí API (Application Programmers Interface), které schopnému programátorovi umožní individuální rozšíření funkcí programu.

Ralf Kunz

Windowbase-Toolkit

Rozšíření Windowbase

Obsluhu databanky pod Windows - Windowbase od firmy SPI - je možno zvládnout velmi rychle. Autoři programu však bohužel nemysleli na ty programátory, kteří by si pro tuto výkonnou databanku chtěli připsat rozšíření v některém z jazyků třetí generace. Proto wiesbadenská softwarová firma MW EDV Systeme vyvinula Windowbase-Toolkit.

Toolkit dovoluje programátorovi pracovat s databázovými soubory Windowbase, aniž by vlastní databanku musel zavádět. Lze tak naprogramovat dotazy i modifikace těchto databází, které je pak samozřejmě u koncového uživatele pod Windowbase možno dále zpracovávat.

Podporovány jsou programovací jazyky Visual Basic, Turbo Pascal pro Windows a Quick-C pro Windows. Kromě toho obsahuje Toolkit celou řadu komfortních funkcí v knihovně DLL (Dynamic Link Library). Díky této knihovně je teoreticky možno používat i libovolné jiné programovací jazyky, které se mohou domluvit s DLL. Komunikace s databází probíhá prostřednictvím SQL (Structured Query Language).

Vedle základního programu WINBASE.EXE obsahuje Windowbase několik souborů pro DLL. INTEGRA.DLL je sestava podprogramů, které nejprve příkazy SQL překontrolují na syntaktické chyby a potom je provedou.

Popis

Windowbase--Toolkit

Programátorský nástroj umožňující plné využití schopností databáze Windowbase. Velký počet funkcí zajišťuje přímý přístup do databáze prostřednictvím jazyků Pascal, Basic a C.

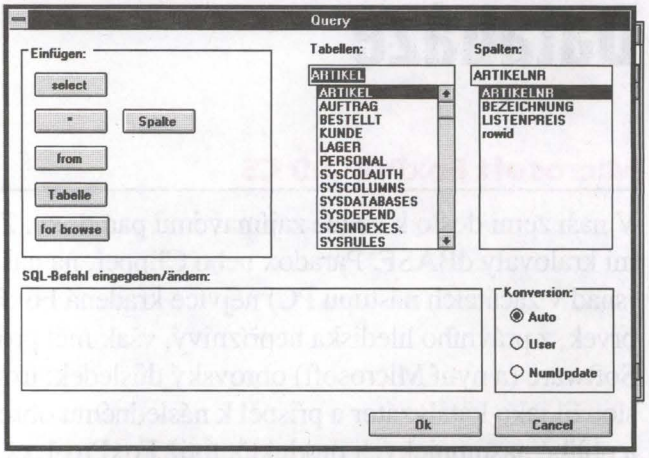
Hardwarové nároky: PC pro Windows.
Výrobce/prodávající: MW EDV-Systeme, Wiesbaden (SRN).
Cena: asi 340 DEM.

Indexsekvenční přístup k souborům přebírá knihovna ISAM.DLL, která čte, zapisuje, ukládá a maže datové věty a indexy.

Všechny podprogramy Toolkitu jsou umístěny ve WBACCES.DLL a samozřejmě komunikují s knihovnou Integra. Pro všechny podporované programovací jazyky je knihovna WBACCES.DLL obsažena pouze jednou. Podle příslušného jazyka k ní potom přistupují ještě další přídavné soubory (jako *.C, *.H, *.PAS, *.TPU).

Toolkit je možno nasadit velice snadno. Přístup do databáze je možno získat pomocí funkce WBOPEN, která představuje ukazatel na příslušnou strukturu databázového souboru. Tato struktura obsahuje všechny informace, které jsou nutné pro komunikaci s databází. Podprogramy Toolkit tuto strukturu očekávají jako parametr pro předávání dat.

Pro odstartování dotazového režimu mohou být příslušné příkazy SQL zapsány do povelového bufferu a potom provedeny. Výsledky dotazů SQL se nakonec pomocí dalších funkcí Toolkitu přečtou. Windowbase zná rozmanité typy dat, které pro použití v jazycích 3GL musí být nejprve konvertovány. Ale nelekejte se, je samozřejmé, že tuto práci za vás automaticky obstarávají konverzní rutiny.



Windowbase-Toolkit umožňuje programátorům v jazycích 3GL získat přístup do databáze Windowbase bez jejího spuštění.

Na instalační disketě jsou čtyři podadresáře, odpovídající čtyřem podporovaným programovacím jazykům. Instalace Toolkitu spočívá všehovšudy ve zkopírování WBACCES.DLL do adresáře Windowbase. Nejdůležitější funkce celého nástroje názorně vysvětluje dodaný demonstrační program, který předvede použití hlavních podprogramů na příkladu dotazů v jazyce SQL, aplikovaných na tabulky Windowbase.

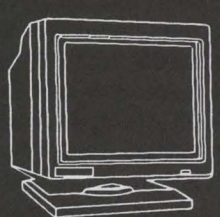
Ralf Kunz

COMES
Computer & Elektronik Systeme

COMES PRAHA
Voroněžská 28
101 00 PRAHA 10
Tel./Fax : (02) 746 521
(02) 737 141

Počítače ze značkových komponentů
s dvouletou záruční dobou
a multiservisem

COMES BRNO
Horova 31
616 00 BRNO
Tel./Fax : (05) 747 421



Grafické stanice na klíč
s monitory a gr.kartami

EIZO®
DISPLAY SYSTEME

EIZO T560, T660
- obrazovka 17" a 21" BLACK TRINITRON
- rozlišení 1280x1024
- šířka pásma 120MHz
- mikroprocesorové řízení pro 22 různých videosignálů
- nízké vyzařování splňující nejpřísnější švédské normy

Databáze

Microsoft FoxPro 2.0 CS

V naší zemi došlo k velice zajímavému paradoxu. Zatímco za hranicemi kralovaly dBASE, Paradox nebo Clipper, na našem trhu to byla (snad v začátcích nástupu PC) nejvíce kradená FoxBase 2.10. Tento prvek, z právního hlediska nepříznivý, však měl pro společnost Fox Software (a nyní Microsoft) obrovský důsledek: troufám si říci, že posloužil jako katalyzátor a přispěl k následnému obrovskému rozšíření a oblibě nástupnických produktů, totiž FoxPro 1.xx a 2.0.

Liška mluví česky

Když k tomu přidáme i podporu, které se této databázi dostalo, nelze se ani divit, že především nová verze, tedy 2.0, je na našem trhu snad nejžádanější. Proti svému přímému konkurentu, dBASE IV, dokázala vždy nabídnout poněkud víc: rychlost; spolehlivost; výkonné ladicí prostředky; uživatelské prostředí na úrovni; možnost zatříďování a indexování

Takto se vám představí na požádání FoxPro 2.0 CS.

podle zadané předlohy (nejen podle posloupnosti znaků v tabulce ASCII, ale třeba i podle místních jazykových norem jednotlivých států); poněkud nedoceňovaný prostředek pro dokumentování programů FoxDoc; možnost prekompilace zdrojového kódu s následným, o poznání rychlejším během programu; od verze 2.0 možnost následné, i když ještě nedotažené tvorby souborů EXE (to ovšem dBASE nabízí také a Clipper už dávno).

Díky obrovskému rozšíření i zájmu firem o tento produkt se na našem trhu objevily i podpůrné prostředky (grafické knihovny, často diskutované dekompilátory, původní české příručky aj.). FoxPro 2.0 však stále mluvilo pouze anglicky, německy a francouzsky. Existovaly nadstavby, které "rozmluvily" uživatelské rozhraní naší řečí. To však ještě nebylo ono. Chybová hlášení tvrdošíjně ohlašovala chyby anglicky. Při vnořování do dalších a dalších podmenu jsme nacházeli volby, které v cizích jazycích nabízely další a další služby. Nápověda neporadila česky (i když existovaly nápovědné soubory, které tuto problematiku řešily). Například při označování slov při editaci se neoznačila slova celá, ale třeba jen jejich část k prvnímu výskytu písmene s kódem nad 127 dekadicky (tj. většina českých a slovenských znaků), protože tyto kódy FoxPro interně "bralo" jako oddělovače. Nefungovala regulárně čeština a zvláštní postavení mělo slovenské písmeno "dlouhé l" (kód 141), "ktoré akosi robilo neplechu". Těch nepříjemností bylo víc, ale dík partě nadšenců začaly práce na tvorbě plně lokalizované verze FoxPro 2.0.

Co se stalo

Ještě v době, kdy Fox Software byl Fox Softwarem, došlo k jednáním, jejichž výsledek byl jasný: připravit pro silný a databázemi nenasycený trh v (tehdy ještě) Československu lokalizovanou verzi v nejoblíbenějším kódování Kamenických. To bylo v době, kdy nám softwaroví giganti začínali vnucovat, že nejvhodnějším kódováním bude pro nás tabulka Latin-2. Práce začaly. Kdo zná FoxPro 2.0, dovede si představit, co to bylo za práci: jen dokumentace má 14 cm a 2700 stran.

Pak do hry vstoupil jeden z gigantů, Microsoft, aby pojal společnost Fox pod svá křídla. I s týmem spolupracovníků. I s "rozdělaným" českým FoxPro 2.0. "Tatíkům" z Microsoftu zpočátku vadilo, že FoxPro nebude mluvit v jimi nalinkovaném kódu Latin-2, ale v kódu Kamenických. Přece jen se je podařilo přemluvit a zdůvodnit kódování Kamenických, protože tato verze byla již skoro před dokončením. A tak, světe, div se, na trh nejprve přichází FoxPro 2.0 CS Kam 1.0 v kódování Kamenických!

Pak už to šlo jako po dlouhých drátkách: na vytištěnou dokumentaci se muselo přidat slovo Microsoft. Nechávají se vyrobit krabice na Microsoft FoxPro 2.0 CS. Bohužel mají jiný rozměr, takže se do nich dokumentace nevejde. Netrpělivost zákazníků stoupá. Pak ale přichází zpráva z Daquasu, který zůstává technickým suportem pro FoxPro i nadále (všude ve světe si to berou "na triko" distributoři Microsoftu), že FoxPro 2.0 CS je na cestě. A tak v Čechách napsaná dokumentace, v Bratislavě vytištěná,

v Dublinu zabalená spolu s instalačními disketami se ocitá (omylem) v Mnichově. Odtud je to k nám už jen kousek. A tak se první zájemci konečně dočkali. Dostávají nakonec i pěkný dárek od Microsoftu: na poslední chvíli jsou sníženy ceny českých verzí. Dílo je dokonáno.

Teď stojí několikakilogramový balík přede mnou a já mohu konečně instalovat.

Než zasunete instalační disketu #1

Upozorňuji, že součástí dodávky není české prostředí: ovladač klávesnice i fonty pro monitor a koneckonců i podporu pro tiskárnu si musíte zajistit sami. Výrobce předpokládá, že jste s používanou podporou spokojeni, a tudíž vám nechce vnucovat tu svou. Takže si spustíte českou podporu v kódu Kamenických a začínáte s instalací. K tomu doporučuji vyjmout jednu z těch útlejších příruček s názvem Než začnete a Instalační příručku.V první se dozvíte něco víc o specifikách české verze a změnách během tisku, ve druhé pak o postupu instalace. Zjistíte, že proti avizovaným čtyřem disketám 5,25" je jich nakonec pět, čtyři jsou pouze třiapůlky.

A můžete instalovat. Česky.

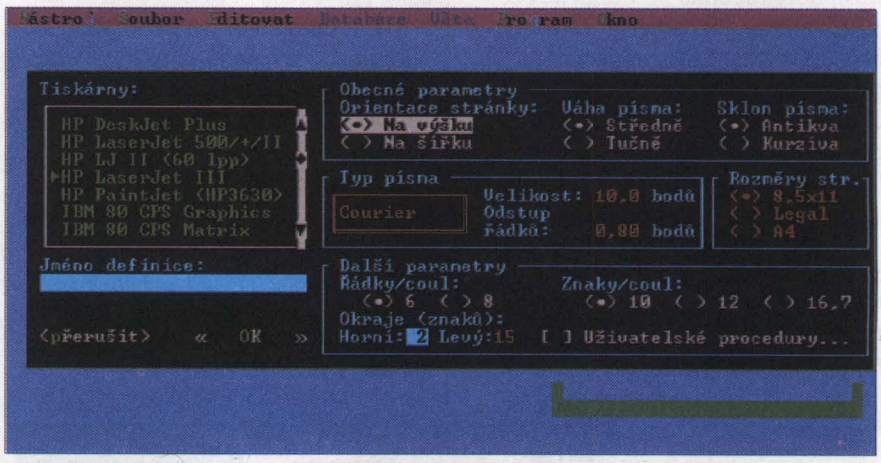
Liška je v noře

Po několika minutách je liška ve svém kutlochu: ve vašem počítači. A je nenasytná: zbaští vám (v plné instalaci) hned napoprvé asi osm megabajtů na disku. Ham. Tyto požadavky můžete částečně redukovat, pokud si nenecháte instalovat například demo, goodies (neboli užitečné drobnosti) aj.

A je to tu. Spustíte FoxPro v jednom ze dvou režimů, který podporuje: buď jako standardní, nebo jako rozšířenou verzi. S rozdíly mezi nimi jste byli už seznámeni (Chip 6/91). My se podíváme na to, co přináší česká verze.

Po spuštění se objeví úvodní obrazovka a po ní se rozvine uživatelské rozhraní, pomocí něhož můžete s FoxPro komunikovat. Místo dosud obvyklých nabídek v liště menu File nebo Window se objeví Soubor nebo Okno. Vše je kompletně počeštěno, až na sporný výraz "Zoom", který jsme schopni akceptovat. V menu avizované "Ladění" a "Sledování programu" se po objevení v příslušných oknech jmenuje opět - klasicky anglicky - Debug a Trace. Své výhrady (viz obrázek) mám i k definici tiskárny: zde uváděná jednotka řádky/coul mi není příliš po srsti, raději bych uvítal řádky/palec.

Česky mluví všechna menu včetně návazných podmenu až do "konečné stanice". To bychom očekávali. Že jsou přeloženy veškeré nápovědné texty, bychom čekali rovněž, stejně tak i chybová hlášení. Jsou tu však určité zvláštnosti, které vyplynuly z předchozího textu. Tak třeba jsou



Nastavení parametrů tiskárny.

automaticky potlačena klávesnicová makra, přiřazená standardně horním číselným klávesám. Proto můžete bez problémů rovnou používat češtinu. Ve všech režimech (Browse, Editace) funguje posun o celé slovo nebo jeho označení bez ohledu na to, je-li ve slově písmenko s diakritikou. Funguje i dlouhé l.

Jazyk FoxPro se však nezměnil. Upozorňuji však, že se změnila některá hlášení dodávaná funkcí SYS. Například SYS (2006) v případě použití barevného monitoru VGA nehlásí "VGA/Color", ale pěkně česky "VGA/Barva".

Cha, Chá, CHA, CHÁ, ...

Ano, největší problém je české řazení, ČSN 01 0181 mluví jasně. A jelikož se do FoxPro 2.0 nepodařilo zabudovat české řazení přímo, věnujte pozornost podadresáři \GOODIES\CSX, ve kterém najdete soubory CSX.PRG nebo přímo knihovnu CSX.PLB s jedinou funkcí: CSX. Ta se postará o správné zatřiďování českých slov za sebe tak, jak to má být, tedy například CH jde po H, a nikoli jako dosud, pokud jsme ovšem nepoužívali funkci *SYS(15)*. Funkce CSX má parametr, pomocí něhož je možné volit řazení. Pokud není záporný nebo vůbec chybí, bere se v potaz umístění "CH" až za "H", pokud je záporný, třídící mechanismus se dívá na hlásku "CH" jako na dvě písmena "C" a "H". Bez parametru vyhoví řazení plně jmenované normě. Obdobně to je i s parametrem -100. V případě parametrů 0 a -101 se uplatní pouze primární část klíče z indexu podle ČSN, parametr 1 a -1 značí jednoznačný klíč (dlouhé samohlásky jdou až po krátkých).

Před prvním použitím příkazů pro indexování nebo řazení však musíte nastavit cestu ke knihovně:

SET LIBRARY TO C:\FOX2CS\GOODIES\CSX\CSX

Pak už můžete indexovat, například podle normy, ale s ignorováním hlásky "CH":

INDEX ON CSX(Jmeno,1) TAG CSN_BEZ_CH

Potíže však nastanou tehdy, pokud použijeme příkaz, který v sobě nepřipouští funkci: typickým příkladem je SEEK. Zde musíme provést malou okliku:

Pom = CSX(výraz,parametr)
SEEK Pom

Hledáme-li v databázi setříděné podle ČSN, musíme však zadávat celou délku, odpovídající délce pole, ve kterém vyhledáváme. Je-li Jmeno definováno jako Jmeno:C:10 a indexováno podle ČSN, tj. bez parametru, budeme při vyhledávání jména Radka postupovat takto:

Pom = CSX("Radka ")
SEEK Pom

Pokud je indexování provedeno

Databáze

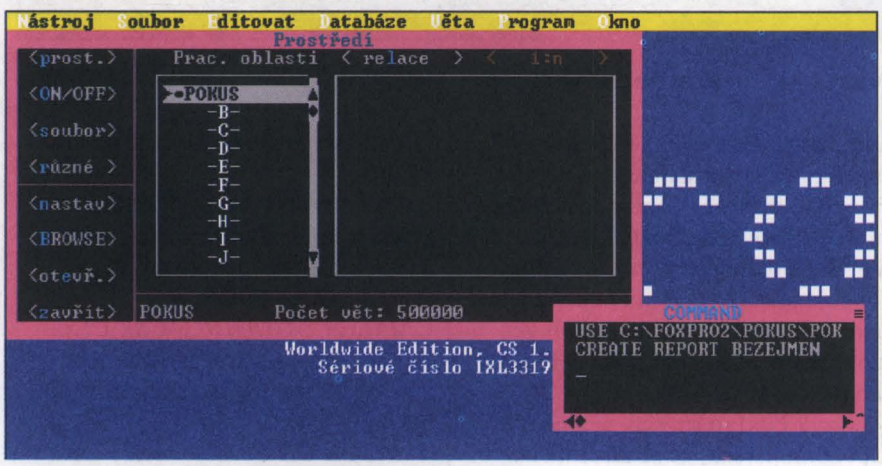
Microsoft FoxPro 2.0 CS

podle kritéria primární platnosti nebo podle jednoznačného pořadí znaků, situace se zjednoduší, například:

Pom = CSX("Blanka")
SEEK Pom

Podobně si musíme pomoci při přípravě výrazu pro klauzuli FOR, kdy chceme, aby "fungovala" technologie Rushmore (nebudu podrobněji rozebírat). Nutno poznamenat, že při využívání funkce CSX, mají-li naše programy fungovat správně, musíme dbát nejvyšší opatrnosti. Chce to i trochu zvyku, než se naučíme s touto funkcí pracovat a využívat ji k plné spokojenosti.

Všechny další funkce, které mají co činit s českým jazykem, tedy *UPPER(), LOWER(), ISALPHA(), ISLOWER(), ISUPPER(), PROPER()*, fungují naprosto korektně.



Okno s otevřenými databázemi.

Run-Time a spol.

FoxPro 2.0 CS se dodává v několika verzích: jednouživatelská verze (SU), šestiuživatelská (MU) a Distribution Kit. Poslední balík je určen pro distribuci a obsahuje modul Run-Time, který můžete distribuovat spolu s prekompilovaným programem (FXP), a kompilátor, který přeloží program do souboru EXE. Upozorňuji však, že **nelze** použít anglickou Distribution Kit k české verzi FoxPro. Nerozumějí si. Českým verzím totiž začíná sériové číslo písmenem I, zatímco u anglicky mluvících verzí FoxPro to bylo E (mimo jiné by to ani nešlo: viz například funkce *UPPER()* a další).

Pro ty, co milují Latin-2

Pokud v této republice existuje nějaký příznivec Latin-2, mohu jej na závěr uklidnit: své milované FoxPro v tomto kódování obdrží za symbolický manipulační poplatek. Jinak bude existovat pro soudné uživatele samozřejmě možnost výběru.

...a na konec

Milovníci rychlosti nemusí zoufat: testy provedené nezávislou laboratoří NSTL (National Software Testing Laboratory) tvrdí, že FoxPro je i nadále nejrychlejší a nejvýkonnější databází na světě. Otázkou zůstává, v čem a při jaké konfiguraci počítače, což může být věc velice ošidná. Například takové indexování: trvá poměrně dlouho. Další návazné operace však jsou prováděny dřív, než stačíte mrknout okem. Generoval jsem po několik hodin databázi (struktura - Jméno: C:8, Příjmení:C:16) o 500 000 větách a velikosti 15 MB a tu pak několik dlouhých minut indexoval (tabulka). Přístupy na jednotlivé položky databáze pomocí *SEEK*

Indexování

typ souboru	velikost	čas [s]
CDX	938 560	237
IDX	10 895 872	242
IDX compact	7 940 096	240

byly okamžité. Zajímavé je, že nejrychlejší přístupy jsou při použití CDX souborů, pak následují kompaktní IDX soubory a jako nejpomalejší se jevila spolupráce s nekompaktními soubory IDX. Doba vyhledávání pomocí *LOCATE* záležela na fyzickém umístění položky v databázi (což je logické).

Přístupy na fyzicky poslední větu databáze

příkaz	čas [s]
Locate for Jméno = "..."	59,89
Seek for Jméno = "..."	0,18

Testy byly prováděny na notebooku ALR Ranger 486SX/25 MHz (test najdete na jiném místě časopisu).

Česká verze se co do funkčnosti neliší od svých anglicky, německy a francouzsky mluvících kolegyň. Pro našeho uživatele má však nespornou výhodu: mluví CELÁ v naší rodné řeči, kromě nadstaveb, jako je Fox-Doc, a příkladů, které jsou v originální, anglické řeči. Stejně tak se nepočítá s počeštěním produktu Library Contruction Kit. K čemu totiž: je prokázáno vědecky a dokázáno svědecky, že profesionální programátoři většinou rodným jazykem opovrhují...

Milan Loucký

Popis

FoxPro 2.0 CS Kam 1.0

Plně počeštěný výkonný databázový systém.

Hardwarové nároky: IBM PC a vyšší, pevný disk. Vřele je doporučována myš.

Softwarové nároky: MS-DOS 2.0 a vyšší verze, minimálně 512 KB RAM (doporučeny jsou 2 MB); pro běh rozšířené verze je to 1,5 MB (doporučeny jsou 4 MB).
Pro síťovou verzi je potřeba MS-DOS 3.1 a vyšší, síťový software, který podporuje rozhraní NetBIOS, server s pevným diskem.

Cena: například FoxPro 2.0 CS Single User asi 19 990 Kčs; Distribution kit CS asi 15 990 Kčs. Existuje rovněž upgrade z anglické na českou verzi.

Výrobce: Microsoft.

Program zapůjčil: Daquas Praha.

Harddisky od nás

MCH intertrade CS

Karlovo nám. 7
120 00 PRAHA 2

tel. 205 139, fax. 205 834

Šance pro Vaše data !

MITSUBISHI ELECTRIC

Barevné monitory pro CAD/CAM, DTP, scannery, barevné termotiskárny

2 roky záruka

WESTERN DIGITAL

Harddisky 80 až 340 MB IDE

TALLGRASS TECHNOLOGIES

Streamery velikosti 80 MB až 4 GB, floppy nebo SCSI interface

COMPEX

5 let záruka

Síťové komponenty Arcnet, Ethernet, Token Ring

SMC®

5 let záruka

Síťové komponenty Arcnet, Ethernet, Token Ring a další příslušenství

CONNER

Harddisky 40 až 540 MB IDE, 80 MB až 1,4 GB SCSI

MUSTEK

Scannery stolní i ruční, rozlišení až 600 dpi v 16.7 mil. barev

SIGMA DESIGNS®

Speciální grafické karty pro Windows, monitory pro DTP monocromatické i barevné, pro PC i MAC

Tabulkové procesory

Lotus 1-2-3 for OS/2 Release 2.0

Když jsem se poprvé seznámil se systémem OS/2 v.2.0 od IBM, skutečnost byla daleko za očekáváním. Především rychlost zpracování reálných úloh neodpovídala hardwarovým nárokům a tomu, co může na příslušné platformě předvést DOS nebo Windows. Kámen úrazu je v tom, že OS/2 mnohé nabízí, ale aplikace využívající tyto výhody zatím nebyly k dispozici (např. zpracování v 32 bitech). Proto jsem byl mimořádně zvědavý na první programy, které jsou vytvořeny na míru této platformě. Lotus 1-2-3 v tomto kabátě vypadá jako švihák!

Klasik v novém hávu

Nikdy jsem nepatřil do *Klubu přátel Lotusu 1-2-3* a mám značné pochybnosti, kolik kolegů u nás by právě za tento produkt dalo ruce do ohně. Jeho tvůrci snad v poslední době spoléhali na monopol a možná také příliš lpěli na zavedených postupech. V ostrém konkurenčním boji program začal zaostávat, zejména v uživatelském rozhraní. Navíc u nás není, tak jako ve světě, podporován množstvím aplikací a Add-In programů od třetích firem.

Lotus 1-2-3/G v.2.0, tj. známý tabulkový procesor pro OS/2 2.0, jsem obdržel k testování ve verzi beta. Instalační procedura se volá z celoobrazovkového režimu OS/2 (pokud byste měli nesprávný režim, systém zařídí přepnutí) a představuje rozbalení obsahu pěti 3,5" HD disket. Na disku zabere asi 10 MB včetně dodávaných knihoven a doporučuje se, aby dalších asi 12 MB bylo volných pro odkládání (swapping) - to ovšem záleží na tom, jak náročné budou uživatelské aplikace a kolik je instalováno fyzické paměti RAM. Pokud na disku vedle 1-2-3 budou existovat další aplikace od Lotusu, například Freelance nebo Amí Pro, pak je možné vše instalovat do jednoho adresáře s tím, že opakující se služební knihovny nejsou instalovány duplicitně. Tak se může ušetřit asi 30 % místa.

Hned napoprvé mne zarazilo, že Lotus i zde odmítá plně respektovat nastavení prostředí a nabízí, nebo v některých případech nutí uživatele k úpravě celé instalace. Tisk uživatelského programu v pozadí by rozhodně měl být řízen jinak než zápisem v CONFIG.SYS. Startovací procedura uživatelského programu pracujícího v prostředí Presentacions Manager by asi také mohla vypadat jinak než dávkový soubor v jazyce REXX. A k tomu všemu navíc Lotus 1-2-3 neumí běžně spolupracovat se systémovým národním prostředím, respektuje jen CP437 a CP850. V této verzi pro OS/2 je integrován ATM a celá řada kódových stránek včetně Latin 2 a dvojbajtového kódování pro exotické jazyky. Proč si vývojoví pracovníci Lotusu přidělávají starosti a podobně jako ve verzích pro Windows v těchto otázkách nespolupracují plně se systémovým prostředím, to je mimo mé chápání. Tím 1-2-3/G bude možné použít jen pro taková jazyková prostředí, která vývojáři Lotusu zvlášť podpoří!

Vlastní první dojmy z práce jsou ovšem pozitivní. Program je plně ovladatelný ve standardu CUA, i s myší si již plně rozumí. Operace lze konečně provádět nejen s oblastí označenou uvnitř formuláře, ale lze označit i sloupce a řádky, a dokonce i aktuální formulář nebo všechny pracovní listy 3D dokumentu. I grafika má nyní nové možnosti a především se snáze ovládá. Lotus 1-2-3 for OS/2 má dokonce nyní zvládnout i prezentace. Nikoliv vlastními nástroji, ale ve spolupráci s Freelance Graphics for OS/2. Příslušnou spolupráci se mi však (zatím) nepodařilo uskutečnit.

V dodávce byly i některé soubory předem připravené k ukázkám a je možné spustit i určité demo. Tutorial dodávaný k produktům Microsoftu nebo IBM to ovšem stále není. Help je samozřejmě velmi podrobný a kontextový. V OS/2 je tato funkce systémově nesmírně silná a mj. lze prohledávat jediným příkazem všechny dostupné knihovny. Ovšem nápověda integrovaná k 1-2-3/G neumí hledat hesla ani ve vlastní knihovně.

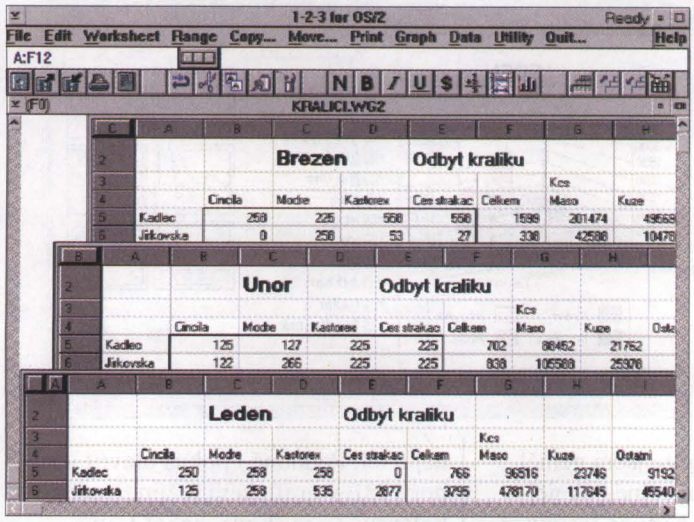
Stejně podstatná jako uživatelská přívětivost je rychlost práce. Samozřejmě lze pracovat s kalkulátory pro DOS v textovém režimu a dosáhnout slušné rychlosti práce i na levném počítači. Pustíme-li však Quattro nebo 1-2-3/DOS v režimu WYSIWYG, a jak jinak vyřešit otázku češtiny a slušnější grafiku, pak je při náročnějších operacích, jako je rolování, nutno počítat s pomalejší odezvou. V tomto směru mne Lotus 1-2-3 pro OS/2 velmi příjemně překvapil. Neprováděl jsem žádná měření, proč také u beta verze, ale v žádném režimu jsem na program a počítač nemusel nikterak čekat. Ani OS/2 nebyl tak "gumový", jak mi připadá při spouštění programů pro DOS v okně nebo pro Windows, nebo aplikací pro starší verze OS/2.

Pracovní možnosti

I zde má pracovní formulář celkem 8196 řádek a 256 sloupců a ještě jednou tolik stránek. Lotus v tomto prostředí není omezen operační pamětí. Pro data je automaticky k dispozici veškerý prostor disku, ze kterého startuje OS/2 nebo kam se odkládací pole přikáže. Rychlejší je samozřejmě práce v RAM. Muselo by jí být na počítači nejméně 16 MB, aby odkládání na disk práci nezdržovalo.

Třídimenzní pracovní formulář je hlavní věcnou výhodou Lotusu oproti

konkurentům. Musím uvést, že jsem tuto výhodu dlouho nechápal. Až jsem si udělal pracovní formulář na měsíční výnosy v kusech, další měsíce vznikly jednoduchým kopírováním do stejných políček dalších "listů" formuláře. Čtvrtletní formulář vznikl podobně a součet položek v jednom políčku jsem zapsal jako <+A:b5+B:b5 +C:b5>. Do ostatních políček stačilo tento vzorec jen zkopírovat (relativní adresy se přepočítaly). Jak říkají někteří známí, jsem zapřisáhlý excelista. Ale toto bych v něm tak jednoduše opravdu nevyvedl.



Průhled více tabulkami: označení bloku.

U tohoto programu je tradičně bohatý repertoár použitých funkcí a možností programování. Velmi se mi líbí řešení nahrávaných maker. Žádné povely ZAČNI a UKONČI, které ve mně ve všech programech vždy vzbuzují nervozitu. Všechno, co uživatel dělá, se zaznamenává zcela automaticky a po povelu /Utils/Macros/Keystroke Editor se ukáže jednoduchý textový editor se všemi zaznamenanými příkazy. Pak je hračkou vybrat příslušnou oblast a uložit ji jako nové makro.

Uživatelé dřívějších verzí Lotusu 1-2-3 také nepřijdou zkrátka. Makra vytvořená pro dosovské verze 2.x a 3.x lze přímo převést a využívat v tomto programu.

Já jsem ovšem více ocenil to, že při ručním zadávání je nyní možné argumenty funkcí dosadit myší. Prostě se napíše např. <@sum (> a pak se myší vybere příslušná oblast. Po <ENTER> program doplní argumenty. Pokud je nutné vybrat nesouvislou oblast, zmáčkne se navíc <CTRL>.

Mimochodem, ze SmartIcons je dostupná funkce SmartSum. Ta ovšem sečte jakákoliv data kdekoliv nejblíže poli, kde má ukázat hodnotu, přednostně sloupec nad tímto polem. Bohužel zde nelze zadávat oblast myší.

Méně vybavený je tento kalkulátor komplexními funkcemi - výpočetními utilitami. Má sice SOLVER a BACKSOLVER, což je jistě skvělé, ale tím je repertoár vyčerpán. Uživatel si například nemůže svůj formulář zkontrolovat ani na kruhové odkazy, jak to umí běžně funkce AUDIT v programu QUATTRO nebo jako to automaticky kontroluje Excel. Když jsem v Lotusu zapsal nesmyslné kruhové funkce, tak ani "nepíp".

Nevím, zda to s tímto programem bude jako s poslední verzí 1-2-3 pro Windows. Ta je stejně spartánsky vybavena přídavnými funkcemi. Lotus pak distribuuje prostřednictvím svých dealerů další Add-in programy jako jakýsi firemní freeware. Této obchodní politice příliš nerozumím.

1-2-3G má nyní velmi rozsáhlé možnosti nastavení uživatelského prostředí. Veškerá nastavení je přitom možné uložit jako specifický DESKTOP včetně pracovních formulářů (jako pracovní komplet pro účetnictví, jiný pro výpočty analýz, jiný pro práci s databází klientů...). Je možné volit buď klasické menu (ovšem nikoli dvouřádkové, ale řádně roletové), nebo menu podle standartu CUA. To má méně hlavních položek, příkazy jsou jen jinak uspořádány a "rolety" jsou delší.

K editaci formuláře má nyní uživatel mnoho nových možností. Zejména pro práci s oblastmi nebo při kopírování či přesouvání může pracovat podobně jako ve Windows. K dispozici zůstaly i staré dobré povely /COPY, /MOVE atd. , dokonce na spodní řádce lze nastavit knoflíky funkčních kláves (F5=GoTo atd.).

Většina uživatelů si však jistě rychle osvojí práci se SmartIcons. Nyní píšu v Amí Pro 3.0 a hned jsem se cítil jako doma. V prostředí OS/2 je naprosto nemyslitelné pracovat bez myši, a tak uživatel ani nemusí příliš váhat, zda tento nástroj bude používat. Při veškerém komfortu mne však překvapilo, že Lotus stále neumožňuje pracovat uživatelskými ikonami (volání maker, Add-in programů atd.) a že nepoužívá objektová menu, tak jak je pro OS/2 standardizovala IBM.

Lotus umí pochopitelně všechny vlastní formáty (WKS, WK1 a WK3, Symphony, také WG1 z minulé verze pro OS/2). A stejně pochopitelně neumí žádný jiný - ovšem ne že bych za toto uzavření do sebe program chválil. Umí importovat textové sou-

Distribuční síť společnosti Lotus v ČR a SR:

Digit s.r.o., Autorizovaný distributor fy Lotus
Pod lipami 41, 130 00 Praha 3
tel.: 02/ 684 34 79, fax: 02/ 684 34 58

TH'system a.s., Autorizovaný distributor fy Lotus
28. října 86, 701 00 Ostrava 1
tel.: 069/ 233 752, 232 350, 232 739, fax: 069/ 233 742

JUST IN s.r.o., Lotus Notes VAR, Lotus Key Partner
Svatopetrská 7, 617 00 Brno
tel.: 05/ 574 777 l. 176, 175, fax: 05/ 578 442

MICROLINE s.r.o., Lotus Key Partner
Pod lipami 41, 130 00 Praha 3
tel., fax: 02/ 684 34 60

SLOVDATA s.r.o., Lotus Key Partner
Pražská 4, 040 11 Košice
tel.: 095/ 439 240, fax: 095/ 437 396

TENCOM s.r.o., Lotus Key Partner
Tehovská 9, 100 00 Praha 10
tel.: 02/ 782 21 03, fax: 02/ 782 21 04

Lotus

Tabulkové procesory

Lotus 1-2-3 for OS/2 Release 2.0

bory a číselná data. Integrovaný DATALENS umožňuje přístup k datovým souborům formátu DBF a některým dalším, zřejmě SQL. Bez manuálů není možné uvést nic víc.

Podstatně se rozšiřují možnosti vytváření obchodní grafiky. Lotus 1-2-3 v této verzi konečně umí nejen grafy "dělat", ale lze je jako hotové obrázky integrovat do celkových pracovních formulářů. A dokonce lze integrovat do formuláře i graf živý, tj. odkazující se na danou datovou oblast a reagující na změny kmenových dat. Tato funkce je ovšem trochu ukryta. Není v menu /Graph, ale /Utility/Draw/Graph. Z Lotusu asi nikdy nebude kreslicí program, jako je QUATTRO, nač by pak stejná firma prodávala Freelance. Ale 1-2-3G dnes již postačuje pro normální práci.

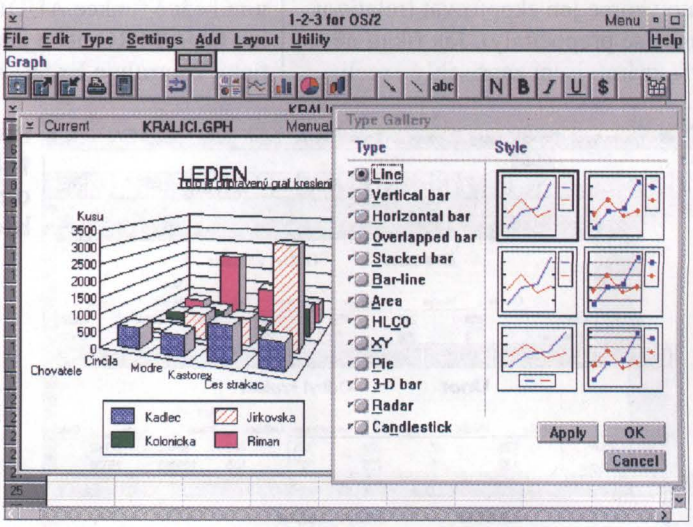
Výběr typů grafu je také již dostatečný, v třinácti dvoudimenzních i prostorových (trochu chudších, možnosti 3D editace nedostatečné) typech si snad vybere každý. Na výběru je vidět, že 1-2-3 je používán hodně ve finančnictví a v průmyslu, i když si i novináři s požadavky na efektní zobrazení samozřejmě přijdou na své.

Ovládání je intuitivní, prostě se myší "ukáže" na příslušný objekt a v editačním řádku se změní text nebo se v menu vyberou nové atributy. Pokud je do formuláře nalinkován graf nejen jako obrázek, ale jako skutečný graf, pak stačí dvojí cvaknutí myší a lze editovat. Žádná nepřehledná dialogová okna jako v dosavadních "dosovských" verzích, žádné nekonečné přehrabování jednotlivými stupni dvouřádkového menu. Tyto rekvizity jsou tedy definitivně na smetišti počítačových dějin.

Celkové dojmy

Tabulkový kalkulátor 1-2-3 od Lotusu ve verzi 2.0 pro prostředí OS/2 vypadá velmi pěkně. Sice jsem s ním měl také některé potíže, část z nich

Volba typu grafu...



šla asi na vrub toho, že jsem neměl po ruce dokumentaci. Jiné pak nejspíše souvisí s tím, že šlo o testovací verzi tohoto programu. Program se na mém počítači (386DX/33MHz,64 KB cache, 8 MB RAM, VGA, spolu s OS/2 na disku 120 MB, 13 ms) choval velmi slušně, měřeno ovšem měřítky OS/2 a jeho Presentation Manageru. Lotus 1-2-3 nebo QUATTRO pro DOS mi připadají svižnější, stejně jako Excel 4.0 provozovaný pod Windows 3.1. Operátora málo zajímá, nakolik je to vinou systému a nakolik aplikačním programem, důležitý je výsledek. K běžné práci bez přemíry grafiky se však program jeví jako dostatečně rychlý.

Uživatelské rozhraní Lotus 1-2-3 je možná rozumným kompromisem mezi přehršlí funkcí, ve kterých se již uživatel ztrácí, a komfortem, který je nutno dnes považovat za standardní.

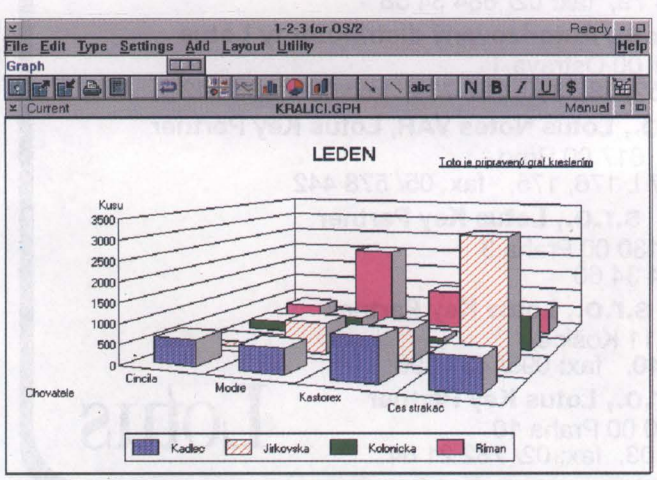
Měl jsem ovšem potíže s "padáním" tohoto programu. Když jsem se pokoušel ustavit DDE, program se choval jako po povelu QUIT. Prostě zmizel jako duch - samozřejmě bez uložení dat. Na příčinu jsem bohužel nepřišel. Podobně i pokus otevřít soubor 123E v grafickém režimu vedl ke kolapsu. To je škoda, neboť Lotus 1-2-3Exekutive mám instalován na svém trochu pomalém laptopu a spolupráce by byla více než vítaná. Ovšem pokud byly soubory WKS a WK1 vytvořeny v textovém režimu, pak je uměla zpracovat i tato verze populárního spreadsheetu.

Chování tohoto programu ukazuje, že to s onou slavnou bezpečností práce v nové verzi OS/2 není takové, jak by mělo být. I když je pravdou, že tento Lotus mi nikdy nic jiného "nezbořil". Jinak si zvykám, konečně všichni to známe z Windows 3.0. Funkci AUTOSAVE je třeba mít aktivovánu,1-2-3 ji jako spreadsheet samozřejmě implementovánu nemá.

Konkurenti běží v DOS nebo pod Windows, nanejvýš na Apple, jen někteří mohou vykázat i Unix, ale žádný z nich neumí všechny tyto platformy a ještě WMS atd. , zatímco Lotus implementoval1-2-3 téměř "na každé železo". A nyní opětovně i pro OS/2 od IBM - první 32bitový systém pro PC. Zde drží Lotus jednoznačné prvenství a jestliže někdo tabulkový kalkulátor pro toto prostředí potřebuje, pak zatím ani jinou volbu nemá. Myslím, že to ani mnoho nevadí, 1-2-3/G je velmi slušný program.

Ing. Mojmír Průša

...a výsledný graf.



PROMLUVTE K LIDEM

BAREVNĚ

Vaše zakázky zpracujeme na

scitex ● Monotype

osvitových jednotkách SCITEX DOLEV 200 a MONOTYPE

Leaf Systems ● MICROTEK

scanerech LEAFSCAN 45 a MICROTEK

● IBM

počítačích Macintosh, IBM PC a PS 2

QuarkXPress SpectrePrint Pro ● CORELDRAW! Ventura Publisher

profesionálním software

Nabízíme: osvit na jednotce DOLEV 200 (film, max hustota rastru 300 dpi, max vel. 360x500 mm), MONOTYPE (film i fotopapír, max hustota rastru 150 dpi, max šíře 305 mm, délka cca 5 m) • osvit dodaných postscriptových souborů na obvyklých médiích (diskety PC i MAC, disky BERNOULLI i SYQUEST, optické disky 650 Mb) a libovolných dalších donesených zařízeních • scanování na zařízení LEAFSCAN 45 (dia, 4000 dpi, max vel. 5x4 palce), MICROTEK (reflexní, 600 dpi, max vel. A4) • zhotovení náhledových obrázků s nízkým rozlišením pro scanované předlohy, přičemž zákazník si odnese pouze tyto velmi malé obrázky, zpracuje je na svém pracovišti, vytvoří postscriptový soubor, který se opět bude vyznačovat velmi malou velikostí, a teprve u nás při zpracování na osvitové jednotce budou doplněny originální „velké" soubory (tato metoda umožňuje zpracování barevných publikací i na software, který pro ně není určen, např. Ventura Publisher 3.0) • barevné korekce, separace, montáže, retuše a nejrůznější efekty (Adobe Photoshop, SpectrePrint Pro...) • kompletní zpracování tiskových předloh všeho druhu na profesionálním software (QuarkXPress, Venura Publisher, Adobe Illustrator, Corel Draw!...) • zhotovení chemického nátisku • zhotovení filmových předloh do velikosti cca B1

Orientační ceny: barevný scan dia 9x13 cm: 250,- Kčs • barevné korekce a efekty: 500,- Kčs/hod • scan reflexní ČB do vel. A4: 50,- Kčs • osvit barevná separace A4: 800,- Kčs • osvit A4 film: 100,- až 150,- Kčs • osvit A4 fotopapír: 75,- Kčs • časopis 32 ČB stran + barevná obálka, scan + sazba + osvit, jednoduchá sazba: 24 000,- Kčs • časopis barevný 32 stran + obálka, scan + sazba + osvit, složitá sazba: 98 000,- Kčs • sada obalů LP + CD + MC, scan + sazba + osvit: 15 000,- Kčs

WOW, spol.s r.o., Politických vězňů 9, Praha 1, tel.: 26 49 98

Písma

Tři skalovače písma v porovnání s TrueType

Od verze 3.1 přinášejí Windows dokonce písma obdivuhodné kvality jak na obrazovce, tak i na tiskárně. Staly se tím osvědčené písmové programy, které doposud přebíraly tuto úlohu, přebytečnými? Ne bezpodmínečně, jak ukazuje přímé srovnání těchto systémů.

Stavitelé písem

Číslo tři-tečka-jedna je nedělitelně spojeno s opravdovým pokrokem v oblasti písma. U nové verze Windows jsou fonty TrueType zahrnuty v ceně. A uživatelé začínají při hesle "písmo" hloubat: Dělají to zabudované fonty, nebo je zapotřebí cizích manažerů písma?

Tato otázka je oprávněná. K čemu je ještě pod Windows zapotřebí cizích skalovačů písma? Se skalovačem písma TrueType, který Windows vlastní, by mohla - jak by se dalo přinejmenším předpokládat - udeřit poslední hodina těch ostatních. Vždyť na první pohled přináší písmo TrueType naprosto stejné výsledky jako Adobe TypeManager (krátce ATM), pokud bychom měli jmenovat ten nejznámější. Písma se teď na obrazovce neobjevují lámaná, ať už jsou zvětšena jakkoliv, a dokonce tiskárna přináší zatím neznámou rozmanitost písem a ve značně lepší kvalitě. Kdo se dosud spokojil s písmy integrovanými pod Windows 3.0, věří téměř v zázrak. Kdo znal ATM a jeho kolegy, může být potěšen, že jsou tyto služby zahrnuty v ceně Windows.

Ale pozor, tak jednoduché to zase není! Přinejmenším část uživatelů má dobré důvody zůstat u svých dosavadních skalovačů. Mnoho profesionálních programů Desktop Publisher pracuje nutně s písmy PostScript, a tedy s ATM, neboť osvětlovací zařízení v předpolí profesionálního tisku nemohou zpravidla bez PostScriptu pracovat. K tomu nabízely ostatní písmové programy mnohem více fontů než TrueType (alespoň doposud). Navíc si mnoho uživatelů zvyklo na obsluhu svých programů.

Abychom poznali přednosti a vady externích skalovačů a roli TrueType, podívejme se na písma pod Windows trochu blíže.

Tradiční způsob řízení fontů probíhal u Windows stejně jako u jiných programů - přibližně následovně. Uživatel chce část textu zobrazit druhem písma A ve velikosti B. To je však možné jen tehdy, pokud právě tento druh písma v odpovídající velikosti pro tiskárnu existuje. K dispozici byly však často jenom typografické standardní velikosti 10 nebo 12 bodů, pro nadpisy snad ještě 18 nebo 20 bodů. Ostatní velikosti byly vyhrazeny pouze majitelům tiskáren PostScript, ti mohou volit jakoukoliv velikost. Kdo tedy nepracoval s tiskárnou schopnou postscriptového zobrazení, musel buď zaplnit svůj pevný disk nespočetnými bodovými fonty, nebo se musel rozumně uskrovnit.

Automatičtí skalovači písma

S jedním problémem se potýkali jak uživatelé PostScriptu, tak i ostatní:

Aldus PageMaker

Nejúspěšnější program pro DTP na světě. Vyniká pestrou nabídkou funkcí, profesionálním tiskem a snadným ovládáním. K dispozici je verze pro Apple Macintosh, Windows a pro systém OS/2.

Aldus FreeHand

Aldus FreeHand je profesionální ilustrační program pracující v prostředí Apple Macintosh nebo Windows. Spojuje eleganci náročné grafiky s pružným a snadným ovládáním.

Aldus Persuasion

Tento program, pracující v prostředí Macintosh a Windows, výborně vystihuje požadavky na působivé prezentace výrobků, technologií nebo vědeckých poznatků.

Aldus PhotoStyler

Aldus PhotoStyler je výkonný profesionální program pro zpracování barevných fotografií v prostředí Microsoft Windows.

Aldus Digital Darkroom

Aldus Digital Darkroom je dokonalý program pro úpravy, retušování a kolorování černobílých fotografií na počítačích Apple Macintosh.

Aldus Gallery Effects

Umožní aplikovat na grafické objekty řadu uměleckých a optických efektů. Rozšiřuje možnosti programů Aldus Photostyler, Aldus Super Paint, Aldus Digital Darkroom, Adobe Photoshop a dalších.

Aldus Personal Press

Aldus Personal Press je jednoduchý a výkonný program pro Macintoshe, který slouží k rychlé přípravě layoutů tiskovin s využitím řady automatizovaných funkcí.

Aldus PrePrint

Aldus PrePrint je modul pro provádění barevných separací souborů vytvořených programy Aldus PageMaker, QuarkXPress a dalších na počítačích Apple Macintosh.

Aldus SuperPaint

Program pro počítače Apple Macintosh představující jedinečný grafický nástroj pro kombinaci práce s bitovými mapami a vektorovými objekty.

AMOS®

Opletalova 55, 110 00 Praha 1
tel.: 02 / 26 18 09,
26 72 64, 26 72 39
fax: 02 / 236 09 61
AppleLink: AMOS.CZ

Údolní 6, 602 00 Brno
tel.: 05 / 74 09 94,
74 17 74 – l. 30, 31
fax: 05 / 74 09 94

AMOS společenství

ALDUS®

Písma

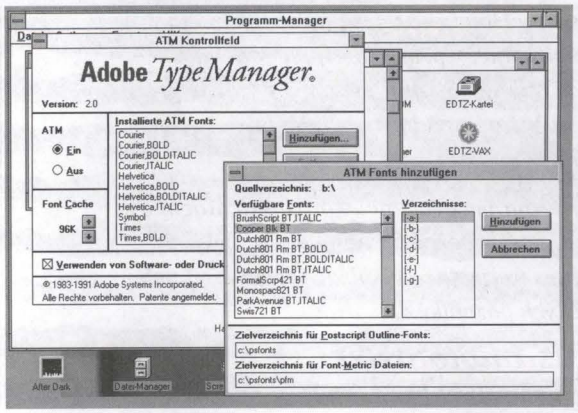
Skalovače písma

Dosažení věrné kopie obrazu na monitoru při tisku - nazývané taktéž WYSIWYG (what you see is what you get), zkratkou, která bývala často pouze vtipem. Pokud totiž neexistuje ke zvolenému fontu na tiskárně odpovídající font pro monitor, vyhledá Windows takový, který se mu "nejvíce blíží". Představy uživatelů se ovšem liší v tom, co se "nejvíce blíží", od toho, co si pod tím představují Windows. Tento nedostatek byl do značné míry odstraněn zavedením automatických skalovačů písma. Ty vytvářejí písma v libovolné velikosti, a to pouze v případě potřeby (v počítačovém slangu "On the fly"). Výhodné je, že aplikace má k dispozici všechny velikosti písma pro tiskárnu i monitor. Nevýhoda: výstup může být mnohem pomalejší.

Může za to způsob práce skalovačů. Pracují s vektorovým formátem písma. Obrys každého písmena je definován několika čarami a křivkami. Takový druh informace lze bez problému skalovat. Není však vhodný pro přímý výstup na tiskárnu nebo monitor, neboť ty vyžadují bodové informace.

Skalovač tedy musí každé požadované písmenko převést do bodového vzoru a zobrazit. Bohužel převod do bodového vzoru je záležitost počtně opravdu náročná a trvá tedy dlouho. Vytříbené programování a paměť cache, kde jsou přechodně ukládána "nabodovaná" písmenka k eventuálnímu opakovanému použití, pomáhají do značné míry zamezit zpomalení na obrazovce. Jedno však musí být jasné: pomalý počítač může díky fontům "On the fly" doznat ještě dalšího zpomalení.

Adobe TypeManager (ATM) je "klasikem" mezi skalovači písem. U mnoha aplikací Windows patří prostě k inventáři, přikládá se tedy k softwaru.



Nejdůležitější systémy

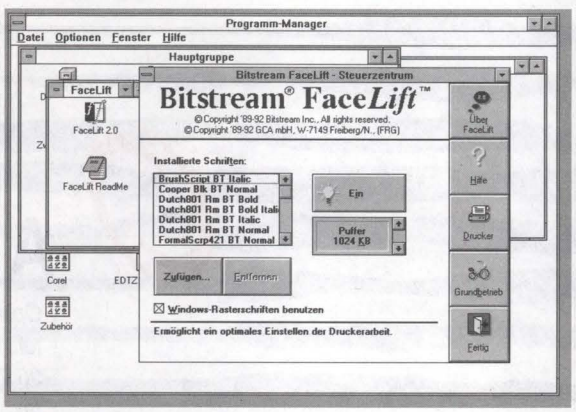
Uživatelům Windows 3.1 se nabízí velké množství produktů, které mají své zvláštnosti. Nejprominentnějšími jsou vedle TrueTypu z vlastního domu i TypeManager od Adobe a FaceLift od Bitstreamu. V tomto článku jsme se pokusili o jejich srovnání. Hned na začátku je třeba říci, že spolu nejsou kompatibilní. Všechny balíky však obsahují srovnatelné základní vybavení písem: TrueType a Adobe TypeManager po 13 písmech, Bitstream FaceLift 16 písem.

Pro uživatele je u skalovače písma nejpodstatnější rychlost. Hlavně zobrazování na monitoru musí být téměř nepostřehnutelné - nic neznervózňuje více než pozorovat Windows, jak vykreslují písmena. Pro zpracování textu a u programů DTP musí být průběžný text nejen dobře čitelný, ale musí se zároveň rychle objevit na monitoru. V tomto bodě jsou všechny tři produkty bezvadné. Už zmíněná fontová vyrovnávací paměť cache pojme veliké množství malých monitorových znaků, takže samotné zobrazování pomocí skalovače neprobíhá pomaleji než pomocí dosavadních bodových fontů. I velká písmena potřebují jenom setiny vteřiny, než se objeví na monitoru. A protože jsou užívána pouze v malém počtu, nebrání celkovému zobrazení.

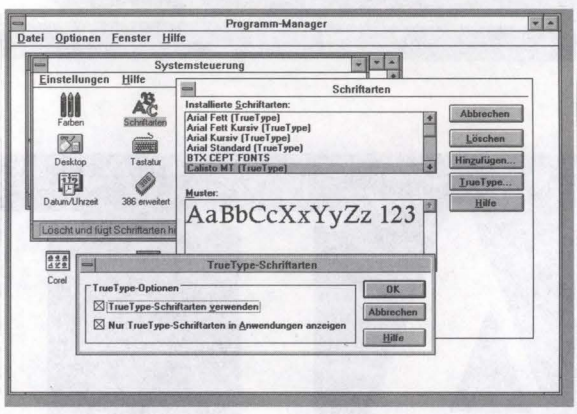
Profesionálové - grafici, sazeči a knižní designéři - patří k těm nejlépe vybaveným uživatelům v oblasti písem. Pracují s výkonnými rychlými počítači, velkými monitory a s tiskárnami PortScript; ty používají téměř jenom jako zkušební.

Jakmile je dokument hotov, dosta-

Bitstream FaceLift funguje podobně jako ATM, má ale vlastní vektorový formát: Speedo. FaceLift pracuje také s fonty Adobe Type-1, ovšem pod Windows jenom ve verzi 2.0.



TrueType se má stát novým "klasikem", přinejmenším od verze 3.1: Skalovač je k verzi 3.1 zadarmo. Kvality tohoto programu spočívají ve vysoké kvalitě při malé rozlišovací schopnosti.



ne se zpravidla do servisní kanceláře. Tady se pak na laserovém osvětlovacím zařízení vytvoří film pro ofsetový tisk. Pro tento okruh uživatelů je důležité, kolik je k dispozici písem a zda je možné je zpracovat v optimální kvalitě na laserovém osvětlovacím zařízení. Protože v současné době jsou pouze laserové osvitové stroje schopné PostScriptu a protože se ve formátu PostScript nachází i valná většina písem, stojí formát PostScript v popředí zájmu. Úředníci a sekretářky v kancelářích jsou relativně nováčky mezi uživateli písem. Pracují tradičně s laserovými tiskárnami, ovšem pouze zřídka s formátem PostScript. Pro tuto skupinu je rozhodující výstupní rychlost, protože si zde většinou nikdo z nich nemůže dovolit čekat na výtisk několik minut.

Stejně tak je pro uživatele důležité, aby práce s písmy probíhala bez potíží a aby tato písma bylo také možné lehce instalovat. Výběr písma a identičnost zobrazení na monitoru s výtiskem přitom už takovou roli nehrají.

Náklady mají přednost

Pro soukromého uživatele jsou náklady nejvyšší prioritou. Proto musí fungovat výstup písem především velice dobře na jehličkové tiskárně a monitorech VGA. Pro výběr písma jsou vedle konvenčních sazečských písem žádány především dekorativní a designové fonty. Je však nutné připomenout, že skalovače mají své opodstatnění jenom v zájmové oblasti na vyšší úrovni. Vyžadují totiž relativně výkonné počítačové systémy (minimálně počítač třídy 386). Na starých počítačích třídy 286 nemají ani Windows 3.1, ani skalovače velký smysl.

Adobe TypeManager 2.0

Adobe TypeManager byl prvním skalovačem na trhu, a je tudíž zahrnut v mnoha aplikacích pod Windows a v prezentačním manažeru OS/2. To ovšem neplatí pro nejnovější verzi 2.0. Update se doporučuje v každém případě, pokud někdo pracuje s procesorem 386 nebo 486, protože verzi 2.0 lze přímo nakonfigurovat na 32-bitové počítače a tím značně zrychlit vytváření bodových předloh. Navíc u starších verzí ATM 1.0 až 1.2 pod Windows vznikají někdy problémy, zvláště tehdy, pokud jsou používána písma TrueType.

Adobe TypeManager pracuje s fonty PostScript ; rastruje je pro libovolné typy tiskáren a monitorů. Tím umožňuje přístup k tisícům použitelných písem PostScript.

PostScript v mnoha různých formátech

Ale pozor! Fonty PostScript se vždy nerovnají fontům PostScript. Musí jít o formát Adobe-Type-1. Takzvaná písma Type-3 TypeManager odmítá. Formát Type-1 obsahuje popis znaků v binárně kódovaném formátu, zatímco písmo Type-3 je v běžně čitelném kódu PostScript.

Každý, kdo se v PostScriptu trochu vyzná, by mohl font Type-3 naprogramovat. Nejdříve však musí Font Type-1 pomocí kódovacího programu převést do správného formátu.

Pokyny "Hints" a obrysy písma

Fonty typu PostScript-Type-1 obsahují tzv. hints (anglicky: pokyny, tipy). Jsou to speciální značky, které se starají o to, aby bylo písmo při výstupu na přístroje - a k tomu patří bezesporu monitory a jehličkové tiskárny - zobrazeno s malým rozlišením v optimální kvalitě.

Častým problémem u písem bez "pokynů Hints" je efekt, kdy se dvě souběžné čáry, např. u písmene "H", zobrazí nestejně silně. Hinty slouží k tomu, aby se vnější obrysy písmena vždy trefily na bod rastru výstupního zařízení a aby k tomuto problému s nestejně silnými čarami nedocházelo.

Největší výhodu má však Adobe TypeManager při výstupu na tiskárny PostScript. V tomto případě se rastrování písmové informace tiskárně neposkytuje, ATM boduje jenom pro monitorové zobrazení a ATM zašle tiskárně prostě kompletní font PostScript.

CHARAKTERISTIKY SKALOVAČŮ

	ATM	FaceLift	TrueType
Písmo	Helvetica	Swiss 721	Arial
	Helvetica oblique	Swiss italic	Arial kursiv
	Helvetica bold	Swiss 721 bold	Arial fett
	Helv. bold-oblique	Sw. bold-italic	Arial fett-kursiv
	Times Roman	Dutch 801	Times New
	Times it	Dutch 801 italic	Times New kursiv
	Times Bold	Dutch 801 bold	Times New fett
	Times Bold-italic	Dutch 801 bold-italic	Times N. fett-kur.
	Courier	Park Avenue	Courier New
	Courier oblique	Bitstream Cooper Black	Courier New kursiv
	Courier bold	Brush Script	Courier New fett
	Courier bold-italic	Formal Skript 421	Courier N. fett-k.
	Symbols	Monospace 821	Symbol-Standard
		ITC Zapf Dingbats	Windings
		Symbols Proportional	
		Symbols Monospaced	
Formát fontu	PostScript Typ-1	Bitstream Speedo	TrueType
		PostScript Typ-1	
Použitelné fonty	přes 2000	Speedo asi 200	nyní asi 200
		PS přes 2000	(bude doplněno)
FontCache	✔	✔	✔
Hinting	✔	✔	✔
Podporuje PS-Outlines	✔	✔	—
Vytváří HP-Softfonts	pouze s doplňkovým progr.	✔	✔
Stupňování "On-the-fly"	✔	✔	✔
Softfonts "On-the-fly"	—	✔	—
Vzor šrafování	—	✔	—
Získá se zdarma s programovým vybavením	Ventura Publ. 4.0	—	Windows 3.1
	Stará verze s lotusem 1-2-3 f. Win.		
	Freelance f. Win.		
	Micrografix Designer		
	Charisma		
	PageMaker		
	OS/2 u.v.m.		
Prostředí	Windows 3.0	Windows 3.0	Windows 3.1
	Windows 3.1	Windows 3.1	
Paměť	2 MB, lépe 4 MB	2 MB, lépe 4 MB	2 MB, lépe 4 MB

Písma

Skalovače písma

Až teprve na tiskárně nebo na laserovém osvětlovacím zařízení dojde k převodu. Tento postup zaručuje právě při velkém rozlišení maximální kvalitu a rychlost, neboť se nepředává žádná bodová, ale většinou pouze mnohem kratší vektorová informace.

Při výstupu na zařízení kompatibilní s HP-Laserjet se často doporučuje instalovat nejčastěji používané druhy písma a velikosti písma na PC. Adobe TypeManager potřebuje jinak často i několik minut pro jednu stranu.

U velké části prodávaných písem je odpovídající instalační program součástí produktu. Přesto udivuje, že je k tomuto každodennímu požadavku zapotřebí externí program.

Na méně znalé uživatele HP-softfontů může působit tato instalace odpudivě. Jinak nepůsobí obsluha TypeManageru verze 2.0 žádné těžkosti, i když se manuál zdá být málo pružný.

Bitstream FaceLift

Bitstream FaceLift pracuje podobným způsobem jako Adobe TypeManager, nevychází ovšem z postscriptových písem a má vlastní vektorový formát: Speedo. Protože knihovna písem Bitstream už po několik let nepřekročila 200 druhů písma, lze říci, že výběr je do jisté míry omezen. Proto se velice doporučuje nasadit zcela novou verzi 2.0, protože ta pracuje stejně jako Adobe TypeManager, navíc s obvyklými fonty PostScript. Stará verze 1.2 Bitstream FaceLiftu nefunguje spolehlivě pod Windows 3.1 a bylo by tedy rozhodně lépe, kdyby se už nepoužívala.

Vedle samotného skalovače fontů nabízí FaceLift možnost měnit vlastnosti písma, například je "vybrat" nebo vyplnit vzorem. Tuto vlastnost ocení hlavně uživatelé-neprofesionálové. Ale čas od času mohou být užitečné i pro grafiky.

FaceLift je vpředu, pokud jde o výběr písma z těch, která jsou dodávána přímo s programem. Zatímco Adobe TypeManager se spokojuje s 13 standardními písmy (4 x Helvetica, 4 x Times, 4 x Courier, Symbol), dodává FaceLift ještě další tři fonty.

Další předností FaceLiftu je jeho flexibilita. Zpracovává různé fontové formáty jako Speedo a Adobe-Type-1. Navíc má FaceLift pro veškerá výstupní zařízení optimální varianty. Pokud je správně nainstalován, vytváří FaceLift pro tiskárny PostScript fonty PostScript. Pro HP tiskárny poskytuje automaticky HP softfonty a obyčejné maticové tiskárny plní program trpělivě bodovanými bitovými vzory. Kdo chce manuálně vytvářet softfonty, může to provádět i pomocí FaceLiftu. Díky vysoké rychlosti, jíž lze dosáhnout dovednou konfigurací, je to však často zbytečné.

Kvalita výstupu je u Bitstream FaceLiftu bezvadná a nezáleží na tom, zda jsou zpracovávána písma Bitstream nebo Type-1.

Bitstream Facelift není optimálním produktem pro nedočkavce a ty, kteří neradi pracují s manuálem. Než se pustíte do díla, doporučuji přečíst si pečlivě úvodní lekce velice zevrubného a nápomocného manuálu. Obsahuje důležité rady, např. který druh písma lze pro kterou tiskárnu optimálně instalovat.

Windows 3.1 TrueType

TrueType je nejnovější písmová technologie, kterou pro Windows 3.1 vyvinuly společně firmy Microsoft a Monotype. Na rozdíl od ostatních dvou produktů je TrueType bezplatně obsažen ve Windows 3.1. Největší síla TrueType spočívá ve velké kvalitě písma při malém rozlišení. O to se stará hinting algoritmus, který je ještě vytříbenější než u fontů PostScript-Type-1.

Hinting algoritmus zajišťuje, aby se vnější linie písma zobrazovaly přesně do rastrových bodů výstupního zařízení. Kromě toho umí zadat definice různých strategických bodů, např. rozdvojení a průsečíky. To je dobře patrné zvláště u výstupních zařízení s malou rozlišovací schopností, jakými jsou například počítačové monitory.

200 fontů - a žádný konec v dohledu

Přestože TrueType začíná útočit na trh, je výběr balíků písem zatím poněkud omezen. Monotype a Bitstream nabízejí v současné době asi 200 písem pro TrueType.

Monotype ohlásil, že v nejbližší době budou pro formát TrueType k dispozici i všechny druhy písem PostScript. Společně s TrueType obsahují Windows 3.1 známých 13 písem, navíc však ještě písmo Wingdings, což je varianta sady symbolických znaků Zapf Dingbats.

Nejvýhodnějším výstupním zařízením pro TrueType by byla tiskárna TrueType, která by obsahovala písma jako vektorovou informaci a sama by je skalovala, stejně jako tiskárna PostScript. Ale i výstup na všechny druhy maticových tiskáren a tiskárny laserové vykazuje výbornou kvalitu a je rychlý. Požadavek fontů pro laserové tiskárny se v dohledné době objeví jen stěží. Kvalita TrueType je právě u monitorů a maticových tiskáren navýsost dobrá.

V PostScriptu to zadrhává

Méně efektivní je ovšem výstup na tiskárnách PostScript. Je sice teoreticky bez dalších obtíží možné posílat fonty TrueType i na tiskárny PostScript, podle zkušeností je to ale pomalé a náročné. I za předpokladu, že se při výstupu nastaví, aby byly fonty posílány jako Type-3 nebo PostScript-1, nepřevádí TrueType svoje interní znakové definice do PostScript-Outlines, ale stále posílá staré bodové fonty.

Jestliže chce bezelstný uživatel takový tiskový soubor osvětlovat, zažije ke své lítosti opravdu nepříjemné překvapení: Výstup je nejenom pomalý a tím pádem i drahý, ale má i mizernou kvalitu, protože ta je koncipována pro rozlišení 300 dpi.

Zajímavý aspekt TrueType spočívá v tom, že se jednotlivá písma dají spojit v dokumentech Windows ve formátu Read-Only.

Tato novinka umožňuje výměnu dokumentů pod různými instalacemi Windows, aniž by museli mít všichni stejná písma v systému. Především v kancelářích, kde často zpracovává větší počet lidí dokumenty různého druhu, to ulehčuje práci prakticky ve všech případech.

Instalace je dětskou zábavou

Instalace probíhá automaticky s instalací Windows 3.1. V řízení systému pak může uživatel pod zápisem "Druhy písma" provést další nastavení, stejně jako u pohonů tiskáren. Tak lze např. docílit, aby zaslal TrueType existující postscriptová písma na tiskárnu a sám se omezil na zobrazení na monitoru.

Susanne Dotzbauerová

České Windows pro Vás. Brzy na trhu!

Operační systém Microsoft® Windows™ rozšiřuje schopnosti operačního systému MS-DOS® a zároveň do značné míry usnadňuje používání počítačů PC. Ovládání Windows je velice jednoduché! Stačí ukázat kurzorem myši a zmáčknout tlačítko! Použitím aplikací pro Windows lze dosáhnout skutečně efektivních pracovních výsledků. Velkou výhodou je také možnost sdílení dat mezi aplikacemi pro MS-DOS a Windows.

Tento světový standard pro počítače typu PC bude už velice brzy "**mluvit**" česky. Mnoho uživatelů vidělo poprvé beta verzi během Invexu. Uživatelé, kteří tuto verzi testovali v naší Uživatelské testovací laboratoři na Invexu, se zasloužili svými návrhy a připomínkami o to, že Windows budou takové jaké budou:

- Názvy některých hlavních menu byly podle připomínek změněny, což je v konečném stádiu lokalizace nezvyklé a nákladné.
- Možnost rychlého přepínání mezi dvěma různými klávesnicemi.
- Možnost vidět přímo na obrazovce rozložení jednotlivých kláves na klávesnici.
- A mnoho dalších drobných změn, které dělají z Windows české Windows pro **Vás**.

MICROSOFT® WINDOWS™

Co je nového v české verzi 3.1?

- Kompletní národní prostředí včetně pomocných textů.
- Zrychlený tisk a kvalitnější zobrazení českého a slovenského písma pomocí použití techniky TrueType.
- Zdokonalený správce souborů, který umožní konverzi z různých standardů do prostředí Windows.
- Multilinguální schopnost pomocí rychlého přepínání klávesnice a možnosti volby jazyka.
- Zvýšený výkon a spolehlivost operačního systému.
- Zlepšená podpora aplikací běžících pod MS-DOS, takže pomocí funkce "zkopíruj a přilep" lze snadno přenášet data mezi aplikacemi běžícími pod MS-DOS i pod Windows.
- Možnost použití funkce "přesuň a umísti" která umožní zvolení jednoho či více objektů a jejich přesun na jiné místo pomocí myši.

Otevřete i Vy s touto novou českou verzí své okno do Evropy!

Microsoft®

©1992 Microsoft Corporation. Veškerá práva vyhrazena.
Microsoft a MS-DOS jsou ochranné známky a Windows a grafický symbol Windows jsou obchodní značky firmy Microsoft Corporation.

Písmo

Správné použití písma TrueType

Ani pro odborníka není vždy snadné najít to správné písmo mezi více než 3000 druhy. Chip představuje pět souborů písma pro Windows a ukazuje, jak se používají.

Hledání osobitosti

Coca-cola je v módě. I po 106 letech od doby, co lékárník John S. Pemberton sestavil recept na hnědou limonádu, je tento nápoj stále oblíben. Coca-cola je přítomna všude, v nejhlubším buši stejně jako na ředitelském poschodí.

Příčinou není ani tak chuť, jako obchodní strategie, bezkonkurenční v historii značkových výrobků. Na začátku tekuté kariéry byl geniální nápad zamíchat do látky silnou dávku kokainu - odtud jméno. K tomu přišel jedinečně lascívní design láhve a konečně nezaměnitelné tahy písma.

Označení, které v typických rozmáchlých písmenech září z nesčetných lahví, je mnohem více než pouhá značka zboží. Je to označení výrobku a firmy zároveň, tak americké jako Amerika sama. Společnost Coca Cola porozuměla lépe než jiné, co to znamená prodávat své jméno. Důležitý podíl na tomto úspěchu má výrazné písmo. Charakteristické tahy více než čtyři desetiletí nezměněného nápisu propůjčují podniku nezaměnitelnou identitu a odlišují jej od jeho konkurentů.

Písmo je jednou z nejdůležitějších součástí dobrého image firmy. A zdaleka nejde jenom o firemní emblém. Písmo reprezentuje firmu navenek a často obstarává první kontakt s obchodními partnery.Toto jednoduché poselství stále ještě mnozí vedoucí pracovníci nepochopili - obchodní sdělení tonou v černi, propagační inzeráty odrazují vtíravými nadpisy, ceníky jsou nepřehledné. Nejhorší je, když charakter písma neodpovídá tomu, co má vyjadřovat. Písmo by mělo reprezentovat a usnadnit čtení, ale takto působí právě opačně.

S nevelkým úsilím a trochou nápaditosti se každá písemnost stane součástí velké marketingové kampaně. Pojem Corporate Identity (podniková identita nebo chcete-li osobitost) působí na ředitelských poschodích jako zaklínadlo. Vyjadřuje snahu podniku dát svému vnějšímu obrazu zřetelný výraz. Podstatnou součástí této strategie je nezaměnitelný ráz dopisů, sdělení, navštívenek, inzerátů, formulářů a veškerých písemností. Co si ale může dovolit podnik, nemusí být cenově dostupné pro malého živnostníka.

Návod je jednoduchý jako recept na limonádu Johna F. Pembertona. Vezmou se nejvýše dva až tři různé typy písma a používají se ve všech sděleních, dopisech a jiných oznámeních.

Chce-li se podnik odlišovat od jiných, bude používat charakteristické typy písma, které se liší od obvyklých standardních druhů a navíc odrážejí filozofii podniku. Důležitější než originalita by ale vždy měly být čitelnost a estetika písemnosti.

K dispozici je celá řada písem, jež může uživatel s menším nebo větším úsilím instalovat na svém PC. Je tu nekonečné množství typů písma Postscript, které lze měnit třeba programem Facelift firmy Bitstream. Mají tu nevýhodu, že je nelze vytisknout na každé tiskárně. Legendární Adobe Type Manager byl první, který umožňoval tisknout písma různé velikosti na obyčejných tiskárnách, které Postscript neumějí.

Pro uživatele Windows 3.1 se nabízí použití písem TrueType. Instalace těchto písem je jednoduchá - pole *"přidat písmo"* ve skupině *"ovládání systému"* zařídí vše automaticky a nové typy písma instaluje. Ty jsou poté k dispozici každému programu pod Windows a zaručují stejný obraz na všech tiskárnách - od jehličkové tiskárny přes inkoustovou až po laserovou. Současně se na obrazovce zobrazuje písmo tak, jak se později objeví na papíře. Tak se písma TrueType řídí zásadou WYSIWYG (What You See Is What You Get).

Další výhodou těchto druhů písma je, že lze libovolně měnit jejich velikost - od sotva čitelného 4bodového písma až po písmo 127bodové - pak text o čtyřech pětiznakových řádcích zaplní celou stránku rozměru A4.

Odkud ale vzít správné písmo? Nabízené sady písma TrueType se navzájem liší svým vybavením a cenou. Mnozí dodavatelé přikládají k disketám pouze návod pro instalaci, jiní navíc plakát s příklady typů a řezů jednotlivých písem a úvod do umění, jak sestavovat texty. V některých sadách jsou jen tři druhy písma, v jiné dokonce 120. Ovšem počet různých druhů by neměl být přeceňován. Dva druhy by mohly stačit - jsou-li to ty správné.

Sada písem TrueType firmy Microsoft

Tato sada obsahuje 44 písem vytvořených u Monotype a Bigelow & Holmes. List papíru o rozměru A4 ukazuje písma v přehledu. Úplné sady znaků jsou zobrazeny v příručce. Ta navíc podává velmi strohý, ale dobře srozumitelný úvod o používání písma. Sestava seriózních druhů písma je vyvážená, obehrané kudrlinkovité písmo chybí. Stojí asi 130 marek.

TrueType Fontpack firmy Bitstream

TrueType Fontpack obsahuje 40 druhů písma, zpoloviny textové písmo a zpoloviny dekorační písmo. Sada stojí okolo 90 marek.

Truepack profi-edice firmy Softmaker

Truepack Profi-Edition fy Softmaker nabízí 120 druhů písma za pouhých 150 marek. Kromě známých klasických typů se v souboru nacházejí též

ProCA International Group s.r.o.

Velkoobchod výpočetní technikou

Distributor počítačů značky BRAVE

Velkoobchodní ceník

výběr - platný k 8.1.1993

DEALERSKÉ KATEGORIE	M2	M1/D3	D2	D1
ZÁKLADNÍ DESKY				
80286-16 MHz (doprodej)	1.999,-	1.899,-	1.849,-	1.799,-
80386SX-25 MHz	3.390,-	3.250,-	3.150,-	3.050,-
80386SX-33 MHz	3.590,-	3.490,-	3.390,-	3.290,-
80386-40 MHz, 128 KB Cache	6.290,-	6.150,-	6.050,-	5.890,-
80486-33 MHz, 256 KB Cache	17.200,-	16.990,-	16.800,-	16.500,-
80486-50 MHz, 256 KB Cache	25.700,-	25.300,-	25.100,-	24.800,-
80486-50 MHz, 256 KB Cache, DX2	21.900,-	21.600,-	21.300,-	20.900,-
80486-66 MHz, 256 KB Cache, DX2	27.900,-	27.500,-	27.200,-	26.700,-
ŘADIČE + I/O KARTY				
IDE kontroler + 2S/1P/1G port	480,-	470,-	460,-	450,-
IDE kontroler	359,-	349,-	339,-	329,-
2S/1P/1G port	299,-	290,-	285,-	275,-
SCSI kontroler A1542B Kit	9.990,-	9.700,-	9.400,-	8.990,-
GRAFICKÉ ADAPTÉRY				
SVGA 1024x768, 512 KB, OAK	1.190,-	1.180,-	1.170,-	1.160,-
TRIDENT 9000, 1024x768, 512 KB	1.190,-	1.180,-	1.170,-	1.160,-
TRIDENT 8900, 1024x768, 512 KB-1 MB	1.499,-	1.490,-	1.480,-	1.470,-
MONITORY GOLDSTAR				
14" VGA mono, 640x480	3.150,-	3.099,-	3.050,-	2.999,-
14" SVGA color 1024x768, 0.39 mm	6.600,-	6.500,-	6.400,-	6.300,-
14" SVGA color 1024x768, 0.28 mm	7.450,-	7.390,-	7.350,-	7.290,-
14" SVGA color 1024x768, SSI, 0.28 mm	8.300,-	8.200,-	8.100,-	7.990,-
20" SVGA color SAMPO, 0.31 mm	31.900,-	31.500,-	30.900,-	30.500,-
PAMĚTI				
SIMM 256 KBx9 / 60-80 ns	299,-	289,-	280,-	270,-
SIMM 1 MBx9 / 60-70 ns	999,-	980,-	965,-	950,-
SIMM 4 MBx9 / 60-70 ns	3.700,-	3.600,-	3.500,-	3.400,-
DRAM 511000 / 60-80 ns	145,-	140,-	135,-	130,-
DRAM 514256 / 60-80 ns	130,-	125,-	119,-	112,-
DRAM 41256 / 60-80 ns	39,-	38,-	37,-	36,-
KOPROCESORY				
IIT 80C287-12 MHz	1.690,-	1.650,-	1.600,-	1.550,-
IIT 80C287-20 MHz	1.990,-	1.950,-	1.900,-	1.850,-
IIT 80C387SX-25 MHz	2.400,-	2.350,-	2.300,-	2.200,-
IIT 80C387SX-33 MHz	2.790,-	2.700,-	2.600,-	2.500,-
IIT 80C387-25 MHz	2.990,-	2.900,-	2.800,-	2.700,-
IIT 80C387-33 MHz	3.100,-	2.990,-	2.900,-	2.800,-
IIT 80C387-40 MHz	3.400,-	3.30,-	3.200,-	3.100,-
DISKETOVÉ JEDNOTKY JPN, MITSUMI				
FDD 5.25" - 1.2 MB	1.630,-	1.620,-	1.599,-	1.580,-
FDD 3.5" - 1.44 MB	1.320,-	1.310,-	1.299,-	1.290,-
PROVEDENÍ POČÍTAČE				
BABY - 200 W zdroj	1.890,-	1.850,-	1.790,-	1.750,-
MINI-TOWER - 200 W zdroj	2.150,-	2.050,-	1.999,-	1.940,-
BIG TOWER - 200 W zdroj	3.600,-	3.500,-	3.400,-	3.300,-
SLIM LINE - 200 W zdroj	2.499,-	2.450,-	2.420,-	2.390,-
PEVNÉ DISKY CONNER, MAXTOR, WD				
42 MB/28 ms, IDE (doprodej)	4.990,-	4.890,-	4.850,-	4.790,-
85 MB/17 ms, IDE	6.680,-	6.540,-	6.440,-	6.330,-
120 MB/18 ms, IDE	8.690,-	8.550,-	8.450,-	8.350,-
170 MB/17 ms, IDE	9.390,-	9.250,-	8.150,-	8.990,-
205 MB/14 ms, IDE	13.500,-	13.290,-	13.150,-	12.980,-
FAX/MODEM				
interní s MNP5, 9600/2400 Bd	6.200,-	5.900,-	5.500,-	4.990,-
Pocket s MNP5, 9600/2400 Bd	7.500,-	7.300,-	6.990,-	6.500,-

DEALERSKÉ KATEGORIE	M2	M1/D3	D2	D1
DISKETY				
FUJI 5,25" / 360 KB, 100 ks	1.460,-	1.450,-	1.440,-	1.430,-
FUJI 5,25" / 1.20 MB, 100 ks	2.810,-	2.800,-	2.790,-	2.780,-
FUJI 3.5" / 720 KB, 100 ks	2.360,-	2.350,-	2.340,-	2.330,-
FUJI 3.5" / 1,44 MB, 100 ks	3.860,-	3.850,-	3.840,-	3.830,-
TDK 5.25" / 1,2 MB, 100 ks	2.510,-	2.500,-	2.490,-	2.480,-
Čistící disketa 5.25 "	90,-	85,-	80,-	75,-
Čistící disketa 3.5 "	90,-	85,-	80,-	75,-
PŘÍSLUŠENSTVÍ				
US klávesnice	699,-	690,-	680,-	670,-
CS klávesnice	699,-	690,-	680,-	670,-
GENIUS mouse ONE 3B	450,-	420,-	399,-	380,-
GENIUS HIMOUSE SERIAL	999,-	970,-	940,-	899,-
GENIUS HIMOUSE CORDLESS	1.690,-	1.590,-	1.490,-	1.390,-
GENIUS HITRAK SERIAL	1.490,-	1.390,-	1.290,-	1.190,-
Podložka pod myš	110,-	99,-	90,-	80,-
GS-4500 - ruční scanner	3.800,-	3.650,-	3.550,-	3.400,-
GS-105C - ruční scanner color	9.990,-	9.600,-	9.300,-	8.990,-
DS-3000 - stolní scanner A4	12.900,-	12.600,-	12.300,-	11.990,-
GT-1212B - tablet 12" x 12"	7.700,-	7.400,-	7.200,-	6.990,-
GT-1812 - tablet 18" x 12"	10.600,-	10.200,-	9.990,-	9.500,-
Centronics kabel, 1.8 m	90,-	80,-	70,-	60,-
Centronics kabel, 3.0 m	150,-	140,-	130,-	120,-
Centronics kabel, 5.0 m	180,-	170,-	160,-	150,-
MS-DOS 5.0	1.900,-	1.800,-	1.700,-	1.600,-
Skleněný filtr FOCUS nebo ALFAFLEX	2.950,-	2.900,-	2.850,-	2.800,-
UPS karta 150W (interní provedení)	4.300,-	3.990,-	3.800,-	3.500,-
CD-ROM MITSUMI (interní provedení)	8.990,-	8.800,-	8.600,-	8.300,-
NOTEBOOK VANDA				
RAM 2 MB, HDD 80 MB/20 ms, FDD 1.44 MB, LCD display VGA 640 x 480				
CPU 386SX-20 MHz	42.800,-	42.300,-	41.900,-	41.500,-
NOTEBOOK fy. CHAPLET (totožný s notebookem Halikan)				
RAM 2 MB, HDD 80 MB/20 ms, FDD 1.44 MB, LCD display VGA 640 x 480				
CPU 386SX-25 MHz	41.900,-	40.900,-	39.900,-	38.900,-
TISKÁRNY				
STAR LC 20	5.399,-	5.350,-	5.299,-	5.250,-
STAR LC 15	8.300,-	8.150,-	7.999,-	7.900,-
STAR LC 200	7.550,-	7.490,-	7.450,-	7.390,-
STAR LC 24-20	8.299,-	8.250,-	8.150,-	7.990,-
STAR LC 24-200	9.800,-	9.699,-	9.650,-	9.500,-
STAR LC 24-200 color	11.800,-	11.650,-	11.500,-	11.300,-
STAR LC 24-15	11.290,-	11.150,-	10.980,-	10.850,-
STAR XB 24-200	14.150,-	13.999,-	13.850,-	13.700,-
STAR XB 24-250	16.490,-	16.300,-	16.100,-	15.900,-
STAR ZA 200	11.900,-	11.800,-	11.700,-	11.500,-
STAR ZA 250	14.100,-	13.990,-	13.850,-	13.700,-
STAR LS 04 III	27.990,-	27.700,-	27.400,-	26.900,-
STAR LS 08 III	40.990,-	40.500,-	40.100,-	39.990,-
STAR SJ 48	8.900,-	8.800,-	8.700,-	8.600,-
EPSON LX 400	5.800,-	5.700,-	5.600,-	5.500,-
EPSON LX 1050	10.900,-	10.800,-	10.700,-	10.600,-
EPSON FX 850	13.300,-	13.100,-	12.990,-	12.800,-
EPSON FX 1050	13.800,-	13.700,-	13.600,-	13.500,-
EPSON DFX 5000	51.300,-	50.900,-	50.500,-	49.900,-
EPSON DFX 8000	77.500,-	76.900,-	76.500,-	75.900,-
EPSON LQ 100	8.200,-	8.190,-	7.990,-	7.900,-
EPSON LQ 570	11.900,-	11.800,-	11.700,-	11.600,-
EPSON LQ 1070	15.900,-	15.700,-	15.500,-	15.300,-

Ceny podavačů a dalšího příslušenství na vyžádání. Na vaše přání vám zajistíme další typy tiskáren firmy Epson.

Všechny zde uvedené ceny jsou BEZ daně z přidané hodnoty (DPH). Cenu s DPH získáte po vynásobení dané ceny koeficientem 1.23!

M2 - ceny platné pro odběr 1-10 ks
M1/D3 - ceny platné pro odběr nad 10 ks nebo při obratu 300.000 - 700.000 / 3 měsíce
D2 - ceny platné při obratu 700.000 - 2.000.000 / 3 měsíce
D1 - ceny platné při obratu nad 2.000.000 / 3 měsíce

Ceník je platný pouze pro obchodníky s výpočetní technikou. Všechny zde uváděné ceny jsou v Kčs.

Najdete nás

Tel: ***02/748941-7 linka 369, 397,*** (pouze do 15[00] hod.)
Telefax: ***02/526672,*** *Mobilní telefon:* ***0601200546***

na adrese Vídeňská 619, Areál SSP, 140 00 PRAHA 4

Písmo

Správné použití písma TrueType

starší ozdobná písma, například pro nadpisy. Příručka jednotlivá písma charakterizuje, vyjmenovává příklady použití a ukazuje jejich účinek vždy na jedné stránce knihy.

First Font a Business Desktop Selection firmy Linotype

Sady First Font 1 až 4 stojí po 100 markách a obsahují vždy tři typy písma, jež se hodí zejména pro dopisy a brožury (First Font 1), pozdravy a blahopřání (First Font 2), pozvání a osobní sdělení (First Font 3) a prezentaci a grafiku (First Font 4). Vysoká cena za pouhé tři typy písma může překvapit. Tato písma se však k sobě výtečně hodí a kromě toho více než dva druhy písma v jednom textu zpravidla působí rušivě.

Business Desktop Selection sestává z šesti seriózních textových písem a z jednoho ozdobného písma, podobného rukopisu. Tento soubor stojí okolo 350 DEM.

Písmo podle jídelníčku

S. a. x. Software svými 3000 druhy písma představuje asi největší soubor pro osobní počítače. Uživatel může bezplatně požádat o knihu vzorků a jednotlivá písma objednat asi po 100 markách, mimo jiné i ve formátu TrueType.

Tuto službu poskytují i výrobci Bitstream a Serials. Písma se dodávají jednotlivě podle katalogu nebo v sadě.

Už před třiceti lety publikoval uznávaný grafik a typograf Jan Tschichold důležité zásady tvorby textů. Nejzávažnější chybou je podle Tschicholda použití příliš mnoha druhů písma, které se k sobě nehodí. Počet druhů použitých v jedné stati má být co možná nejmenší. Nesmějí se použít více než čtyři různé druhy a různé velikosti písma.

Neměli bychom současně používat různé druhy písma ze stejné rodiny, např. antikva times a antikva garamond. Takové kombinace se k sobě málokdy hodí. Lepší jsou variace základního písma, např. kurzíva nebo polotučné.

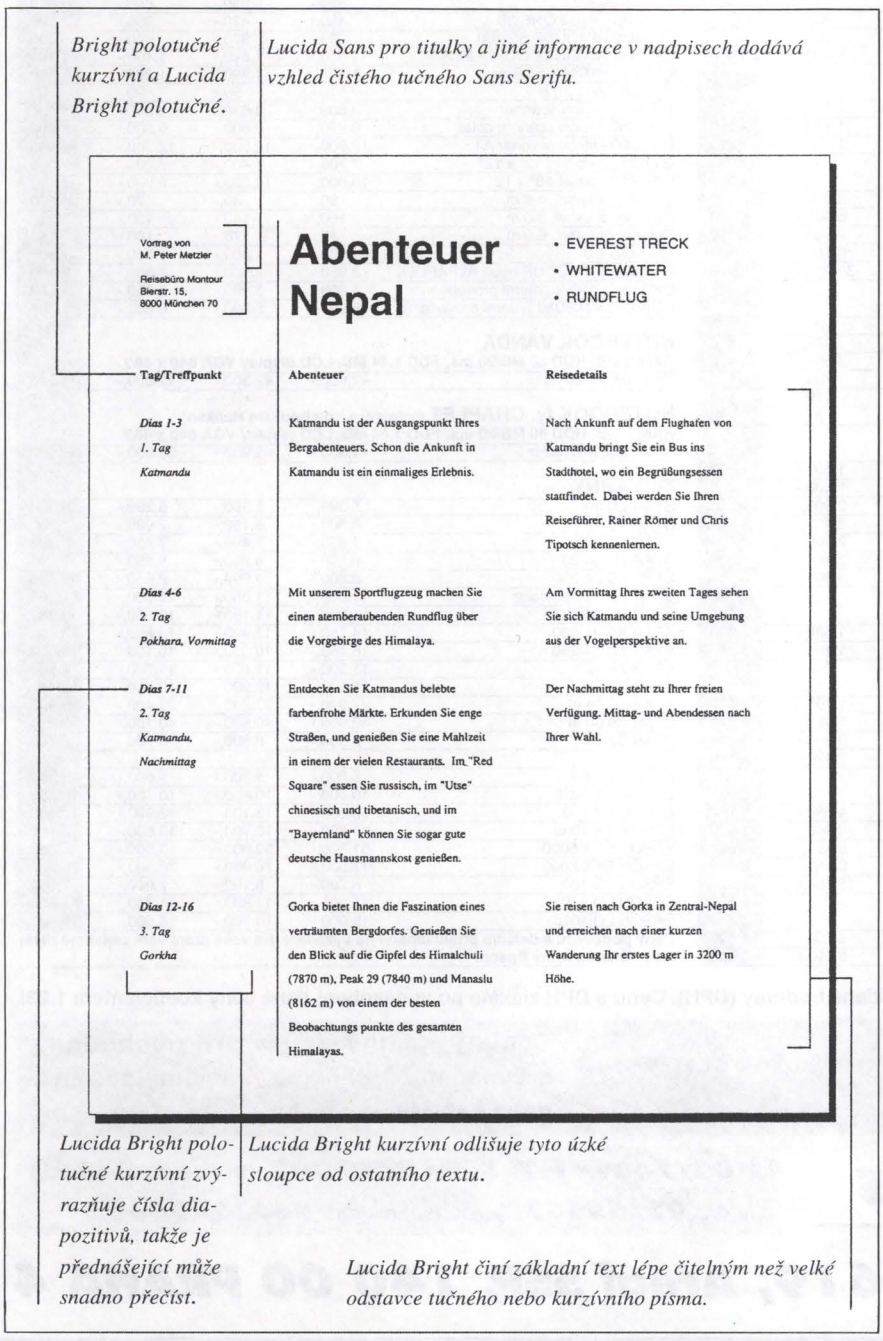
Pokud se přesto smíchají různé druhy písma, musí se zřetelně odlišovat. Tohoto kontrastu lze docílit mícháním písem antikva a grotesk. Doporučuje se s tímto prostředkem zacházet velmi opatrně. Rovněž je třeba vyvarovat se příliš hojného používání polotučného a tučného písma. Jako kontrastní prostředek se nabízí i kurzíva příslušného druhu písma. Pak se rozdílné druhy písma budou k sobě hodit.

Mezi typografická pravidla dále patří, že je dobře možné obejít se bez podtrhávání. Lépe působí, tisknou-li se větší nadpisy.

Písmo bez patek (SanSerif) se hodí nejlépe pro tučné titulky nebo nadpisy. Rovněž se má dávat přednost patkovému písmu antikva před neosobním písmem grotesk - snadněji se čte. A tak můžeme pokračovat.

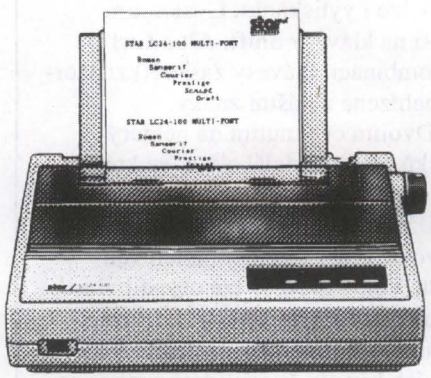
Typy písma se dají také kopírovat, a to stejně jako programy. Od roku 1972 platí zákon o ochraně designu, a tím i typů písma. Přesto se podle tvrzení Mezinárodní typografické asociace ATypI (Association Typographique Internationale) těší pirátství v oboru písma stále větší oblibě. Na svém kongresu v Budapešti se 28. září 1992 ATypI rozhodla, že bude proti tomuto jevu postupovat rozhodněji.

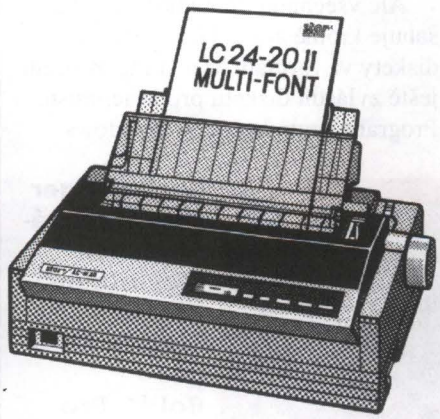
Oliver Wanke

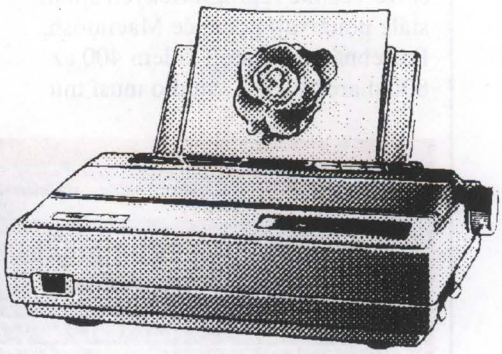


HVĚZDY ZE ZEMĚ VYCHÁZEJÍCÍHO SLUNCE

Tři novinky, které nedávno představila japonská firma STAR, druhý největší světový výrobce tiskáren, patří k nejprodávanějším jednoduchým jehličkovým modelům.







Star LC24-100 Multifont

Čtyřiadvacetijehličková **LC24-100** dosahuje nejvyšší rychlosti 240 cps (znaků za sekundu), tiskne v pěti fontech, její paměť má kapacitu 16 KB, emuluje ESP/P a garfiku NEC a její další výbava je podobná s LC-100 Colour. Barvící páska má životnost 2 milióny vytištěných znaků, je možno použít i pásku s prodlouženou životností (4 milióny znaků).

Star LC24-20II Multifont

Také čtyřiadvacetijehličková **LC24-20II** je vylepšeným modelem své předchůdkyně LC24-20. Oproti ní má ovšem více než dvojnásobnou pamět (39 kB), standardně k ní dostanete disketu s drivery pro nejužívanější software, umí tisknout čárový kód, v grafickém módu dokáže díky zdokonalené kompresi dat tisknout o 20% rychleji a pomocí downloadu lze definovat všech 256 znaků, tedy dvojnásobně více než u předchozího modelu.

Star LC-100 COLOUR

LC-100 COLOUR, patří do stejné třídy jako LC-20, umí ovšem tisknout barevně. Jejích devět jehliček dosahuje nejvyšší rychlosti 180 cps a je vybavena automatickou změnou emulace, AEC. Tiskne ve čtyřech fontech (z toho Orator je ve dvou verzích) v mnoha podobách - proporcionálně, zhuštěně, podtržené nahoře či dole ...
Standardně je vybavena tlačným traktorem, funkcí paper park, quiet mode a dalšími přednostmi.

Ke všem tiskárnám je možno objednat podavač jednotlivých listů, sériový interface s 8 KB paměti a samozřejmě náhradní díly, včetně tiskacích hlav.

KONSIGNA

autorizovaný distributor
tiskáren STAR pro Českou republiku
Pražská 18, 102 00 Praha 10
tel.: (02) 75 73 02, 75 80 65
fax: (02) 75 73 18

star
MICRONICS

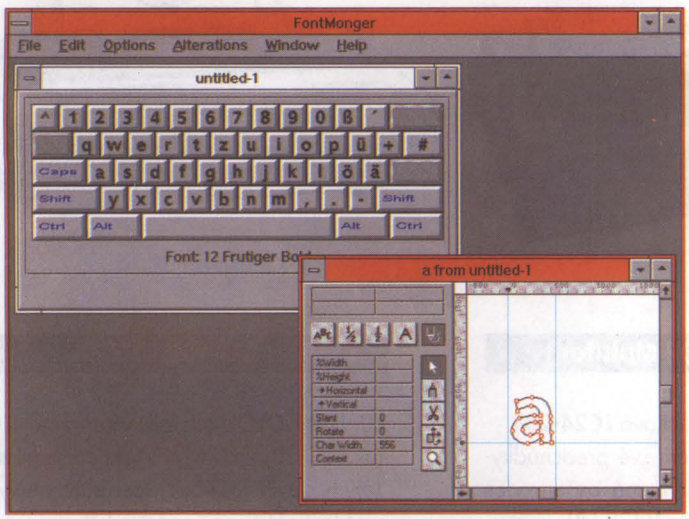
Pro DTP studia

Dva tipy

Most mezi různými počítačovými světy: Fontmonger převádí v okamžiku písma Macintosh na Windows.

Fontmonger 1. 0. 4

Investici v hodnotě několika set tisíc marek nechce nikdo jen tak zahodit. To je v podstatě jeden z důvodů, proč se ve většině reprografických studií stále používají počítače Macintosh. Potřebná písma stojí kolem 400 až 800 marek za kus. Studio musí mít v zásobě asi stovku typů písma. Avšak písma PostScript a TrueType pro Macintosh nemohou být použita na PC a obráceně. Každá tato větev má spoustu originálních a pěkných písem, která se mnohdy hodí.



Fontmonger při zpracování písma Macintosh-PostScript "Frutiger Bold". Program si poradí se všemi běžnými písmy jako Adobe Type-1, TrueType, Intellifont, nebo Corel WFN.

Příčina je v odlišných formátech souborů. U Macintoshů sestává soubor ze dvou oblastí, Resource Fork a Data Fork. Informace o písmu se u PostScriptu i TrueType ukládá do Resource Fork, Data Fork zůstává prázdný. Naproti tomu PC nerozlišuje mezi "prostředky" a "daty", a tak zná pouze Data Forku. Jestliže proto přeneseme soubor PostScript z Macu na PC, najdeme jen prázdný soubor.

Konverzní program by tedy musel přečíst Resource Fork souboru Macintosh a umět ji zapsat jako Data Fork do souboru PC. Přesně tak to dělá Fontmonger - a ještě něco navíc.

Prvním úkolem programu je konverze písma. Navíc ale můžete s programem zpracovávat jednotlivé znaky nebo dokonce samostatně tvořit kompletní písma.

Ale všechno popořádku: Balík obsahuje kromě anglického návodu také diskety ve formátu Mac a PC. K tomu ještě zvláštní disketu pro Macintosh. Program Setup běží pod Windows a odkládá soubory do libovolně volitelného adresáře. Nakonec obsahuje správce programů dodatečnou programovou skupinu.

Po startu se Fontmonger prezentuje prázdným oknem. Abychom nyní například převedli písmo Macintosh na Windows, je třeba udělat následující: Na Macintoshi je nutno upravit písmo pomocí "Dateien konvertieren" (konvertovat soubory). K tomu slouží filtrovací program na přídavné disketě. Poté se soubor uloží na disketu DOS. Disketa se zasune do šachty PC a odstartuje se Fontmonger.

Příkaz "Open" nahraje soubor písma z diskety. Na obrazovce se objeví znaky na klávesnici. Cvaknutím myši na "Build Font" se pak písmo podle potřeby změní. Program generuje soubor PFB pro download a soubor šířek znaků PFM.

Podobně jednoduchá je i konverze písma TrueType. Balík písma se zpracuje na Macu pomocí "Dateien konvertieren" a přenese na disketu DOS. Výsledek: ve správci souboru vykazuje písmo typu Chicago 8 Punkt téměř stejné informace jako na Macu. Přirozeně to jde i obráceně: knihovnu symbolů Wingdings zdobí po zpracování dva sloupce Hypercard Macintoshe.

Fontmonger zpracovává písma formátů PostScript Type-1 nebo Type-3 (z PC, Macintoshe, nebo Nextu), TrueType, Corel WFN, Nimbus Q, Intellifont, Lasermaster a ve vlastním formátu.

Po načtení písma se v okně ukážou znaky z klávesnice. Aktuální písmo však lze i vytisknout. Cvaknutím myši na klávesy Shift, Alt a Ctrl (i v kombinaci, klávesy zaskočí) znázorní nabízené zvláštní znaky.

Dvojím cvaknutím na některý ze znaků otevřete další okno, ve kterém lze znak zpracovávat různými nástroji. Uživatel může například znaky libovolně otáčet a měnit jejich velikost. Volné klávesy lze obsadit vlastními vytvořenými znaky. Editovací okno navíc pracuje na základě Bézierových křivek. Využití této funkce se naskýtá například ve firemním logo nebo u symbolů v technické dokumentaci.

Fontmonger pracuje s rozhraním Multidokument. Je tedy možno otevřít ještě druhé písmo a znaky z něj kopírovat. V případě potřeby se program obrátí na knihovnu znaků založenou uživatelem a může si s ní vyměňovat jednotlivé znaky.

Po ukončení změn převede funkce Build Font písmo do jednoho z výše uvedených formátů. Pouze Intellifont a Lasermaster nelze exportovat. Program pracuje s neuvěřitelnou rychlostí: konverze jednoho písma Macintosh-PostScript zabrala v testu jen sedm sekund. Jako PC se přitom použil 486 s frekvencí 33 MHz a sběrnicí EISA.

Heinz-Josef Bomanns

Popis

Fontmonger 1. 0. 4

Program pro konverzi písmem Macintosh - PC.

Hardwarový požadavek: pevný disk: 1, 2 MB.
Výrobce: Ares Software Corp.
Cena: asi 10 000 DEM.

Zkušený výrobce grafických programů, firma ZSoft, nabízí první verzi Photo Finish jako cenově výhodný a výkonný nástroj ke zpracování obrazů, který lze doporučit i neprofesionálům.

Photo Finish 1. 0

Program pro zpracování obrazu Photo Finish je původem z americké softwarové firmy ZSoft, která se už zapsala do dějin grafiky na PC programem Paintbrush a k němu příslušejícím formátem PCX. Photo Finish teď má za dostupnou cenu nabízet profesionální zpracování pixelových grafik. Kromě nejdůležitějších formátů (PCX, TIFF, GIF, BMP a EPS) spolupracuje i s TGA a MSP.

Soubory vytvořené v Photo Finishi mohou být bez problémů nahrány a zpracovávány jinými programy, které spolupracují s odpovídajícími formáty (Windows-Paintbrush např. nepozná formát PCX s 24bitovou hloubkou barev). Interní zpracování souborů s celou 24bitovou informací zajišťuje, že jemné barevné odstíny nebudou zbytečně zkresleny častým přepočítáváním.

Mezi celkem 37 nástroji pro zpracování obrazu je 14 různých nástrojů k malování a 7 retušovacích. K nástrojům vhodným pro malování patří tužka a štětec, sprej, vyplňovací nástroj pro vybarvování a barevné přechody, Airbrush a křivítko pro Bézierovy křivky. Najdeme zde i obvyklé nástroje jako vyplněné a nevyplněné plochy.

Je možno současně otevřít až osm souborů.

Řádek nástrojů a barevnou paletu lze posunout na jakékoliv místo obrazovky nebo vypnout. Zde jsou dva ukázkové soubory ve zvětšení. Vlevo je původní naskenovaný soubor, vpravo zpracovaný programem Photo Finish.

Nakreslené nebo skenované grafiky se zpracovávají nástroji, jako je guma, měnič barev nebo nasávání barev. Tlačítko Undo umožňuje zrušení posledního provedeného příkazu. Pro komplikovanější retušování je k dispozici po cvaknutí myší změna kontrastu a jasu, plošné změny pomocí přiclonění, rozmazávání a změna jasu a ostrosti.

Některé opravdu vydařené podpůrné pomůcky dávají tušit, že ZSoft do nového produktu investoval zkušenosti z řady let. Photo Finish nabízí kromě indikace posledního zpracovávaného souboru v souborovém menu také možnost současného otevření až osmi souborů a jejich zobrazení na monitoru. Obvyklé problémy, které vznikají vzhledem k omezené barevné škále karet VGA a Super VGA, program šikovně obchází. Také algoritmy pro přepočet 24bitového naskenovaného obrazu (až 16,7 miliónu různých barev) na 256 současně zobrazitelných barev karty Super VGA jsou obdivuhodně přesné a rychlé.

Další pomocí jsou četné povely z klávesnice, jimiž se také dají řídit různé možnosti lupy (od 25 do 1600 procent). Především na počítačích s poměrně malou pamětí nebo na počítačích s procesorem 286 může být velkou výhodou virtuální správa paměti, která je specifická pro ZSoft. Protože však komplexní zpracování obrazu v 256 nebo více stupních šedi nebo barvách předpokládá rychlý procesor a značné místo na pevném disku, není jasné, proč program nepodporuje virtuální správu paměti rozšířeného režimu 386 od Windows.

Pro dobrý program na zpracování obrazu je už povinným vybavením schopnost řízení skeneru. Photo Finish nabízí celou škálu ovladačů pro běžné výrobky i různé ruční skenery. Instalace potřebného ovladače probíhá v dialogu s odpovídajícími vysvětlivkami. První pokusy s barevným skenerem Epson GT-4000 zanechaly smíšený dojem. Na jedné straně jsou načtené soubory ve vynikající kvalitě, avšak na straně druhé potřebuje Photo Finish oproti skenovacímu programu Epson k načtení předlohy téměř dvojnásobek času. Nastavení volitelných parametrů skenerů - pokud jsou k tomuto přístroji dostupné - probíhá ve snadno srozumitelných dialogových blocích, v nichž se většina možností prostě volí z popup-menu.

K programu se navíc dodávají různé utility. Program CHKALL podává informaci o hardwaru, pracovní paměti a o různých instalovaných programech. S PCXHDR je možné sestavit informace o souborech PCX nebo aktivovat a deaktivovat získané barevné palety. TIFDUMP nabízí podobné funkce pro soubory TIFF.

Hardcopy obrazovky může vytvářet ZCAPTURE, který se po vyvolání nainstaluje na místo obvyklé rutiny Windows. Umožňuje výběr požadované části obrazovky a zapojení hardcopy do Photo Finish přes clipboard.

Kromě anglické verze, která je tu představována, bude brzy k dispozici i německá verze

Wolfram Schuchardt

Popis

Photo Finish 1. 0

Program pro zpracování obrazu

.

Hardwarový požadavek: pevný disk: 3,6 MB.
Výrobce: ZSoft
Dodavatel: MSPI, 8013 Haar (u Mnichova).
Cena: asi 500 DEM (německý), 350 DEM (anglický), 100 DEM (update z angličtiny do němčiny).

Databáze

Blinker

Databázový program Clipper S87 či jeho nejnovější verze 5.01 stojí trochu stranou hlavního zájmu našich programátorů. Většina jich propadla produktům firmy Ashton-Tate (nyní součást Borlandu), dBASE III Plus, dBASE IV nebo produktům firmy Fox Software (nyní součást Microsoftu) - FoxBASE, FoxPro. Nejnověji se velkému zájmu těší také díky zajímavé cenové politice Paradox od Borlandu.

Výkonněji v Clipperu

Jako člověk, který se jen s obtížemi dostává k legálním kopiím programů, jsem vzhledem ke své orientaci na Clipper uvítal návrh firmy NEXT, abych se seznámil s programem BLINKER 1.5 a něco o něm napsal. Tak jsem si mohl na krátký čas zapůjčit tento program včetně návodu.

Blinker je linker, který umožňuje vývojářům v Clipperu S87 i 5.01 snadno a efektivně překonat limit 640 KB paměti na personálním počítači. Program je šířen ve vkusném umělohmotném obalu na 5,25" disketě se srozumitelně tištěným návodem v rozsahu 160 stran A5.

Instalace

Je jednoduchá a odpovídá očekávané úrovni uživatele programu. Uživatel vytvoří adresář na pevném disku a všechny soubory z instalační diskety tam pomocí příkazu COPY přenese. Kromě vlastního linkeru najde uživatel na disketě popis instalace, soubor s posledními změnami návodu, několik tzv. skriptových souborů *.LNK (viz dále), soubor s návodem pro použití pomocí Norton Guide, profilovací program, programy pro ošetření runtime chyb pro Clipper S87 a 5.01 s využitím Blinkeru.

Návod

Je lepený s měkkými papírovými deskami a zřejmě by se po krátké době rozpadl. Hlavně proto, že je v angličtině a vyžaduje tedy od našince zvláště intenzívní studium. Nemohu si pomoci, ale přeložení návodu a jeho poskytnutí na disketě by určitě většina uživatelů jakéhokoliv zahraničního programu přivítala.

Naštěstí je návod k dispozici i v podobě ASCII souboru, který kupodivu není na disketě, ale je možné ho od jiného distributora obdržet jako součást demo diskety k Blinkeru. Ale hlavně přímo na instalační disketě je soubor BLINKER.NG, který programátorovi s použitím programu Norton Guide, distribuovaného s Clipperem, zpřístupní rozsáhlou elektronickou nápovědu k Blinkeru. Hlavní výhodou je pochopitelně vyhledání té části popisu, kterou právě potřebujete. Jinak nejsem zastáncem rychlého opotřebení zraku a krčního svalstva neustálým zíráním na monitor a raději si je rozložím do delšího časového období. Přesto je existence tohoto elektronického návodu přínosem.

Návod je rozdělen do 14 částí. Počínaje úvodem, přes popis nových možností, nastavení proměnných prostředí (enviroment), popis překryvných segmentů (překryvů - overlay), příkazů použitelných ve skript souborech, programovací funkce, vytváření demonstračních verzí, použití profilovacího programu až k popisu chybových hlášení. V závěru je slovníček některých termínů a rejstřík. Návod podrobně vysvětluje použití profilovacího programu a podstatu tzv. dynamických překryvů a metody, jak zmenšit velikost výsledného EXE souboru, zvýšit rychlost aplikace a redukovat fragmentaci paměti. Lze ho považovat za velmi dobrý.

Obsluha

Specifikaci linkování (sestavování) lze zadávat Blinkeru podobně jako u programů RTlink či PLink, které jsou standardně dodávány s Clipperem 5.01, resp. S87 buď v DOS jako parametry při spuštění linkeru, např. *blinker fi main, funcky lib funblink,extend,* nebo pomocí tzv. skript souboru, do něhož se zapíší všechny specifikace pro linkování. Název skript souboru je pak parametrem při spuštění Blinkeru. Např. skript soubor *Linkuj.lnk* může obsahovat parametry:

```
blinker executable clipper E0;r32;f12;V80
blinker memory pack 10
blinker overlay opsize 24
output \druzstvo\druz
file druz
file debug
beginarea
allocate knihovn1.obj
allocate extend
endarea
search clipper
```

Vlastní linkování se pak provede příkazem

Blinker @linkuj.

Inkrementální linkování

Velkou předností Blinkeru je tzv. inkrementální (přírůstkové) linkování jen té části aplikačního programu, která byla změněna od předchozího linkování. Tato možnost ušetří programátorovi mnoho času, který by jinak strávil opakovaným kompilováním a sestavováním aplikace. Po doladění aplikace se inkrementální linkování vypne a aplikaci lze znovu linkovat "z gruntu", neboť aplikace sestavená bez použití inkrementálního linkování má menší paměťové požadavky.

Rychlost, kterou vidíte i cítíte

Blinker je opředen velkou fámou o jeho obrovské rychlosti. Na to jsem byl velmi zvědav a skutečně jsem si ověřil, že tato pověst je pravdivá a časová úspora při jeho použití je během vývoje aplikace doslova obrovská. Ostatně můžete to z připojených tabulek posoudit sami.

Myslím si, že jsem ve všech přípa-

Obchodní zastoupení
Software602 - Junior Ostrava
Mariánské náměstí 4, Ostrava
tel.: 069/ 533 36, fax: 069/ 551 17

Software602 s.r.o.
P.O.BOX 1, Pod pramenem 3,
140 00 Praha 4
tel.: 02/ 42 13 68, 42 38 17,
fax: 02/ 42 11 05

divize Consult602
P.O.BOX 1, 140 00 Praha 4
tel./fax: 02/ 792 27 48

ŠKOLENÍ

Základní uživatelské kursy
produktů Software602
např.: Textový editor Text602
Aplikační kursy
např.: Podnikatelský záměr na PC

SOFTWARE

Eco602
Calc602
PFS:Works602
WinBase602
CSWin602
MICROSOFT WINDOWS
Text602 v.3.0
WinText602
Mail602
M602 v.2.0

**KOMPLEXNÍ ŘEŠENÍ
VAŠÍ
ADMINISTRATIVY A EKONOMIKY**

divize Telekom602
Zenklova 66/ 230, Praha 8
tel./fax: 02/ 84 71 67

TELEKOMUNIKACE

Telefonní ústředny
Telefony
Faxy
Záznamníky
Faxmodemy

HARDWARE

ZENITH
data systems
CAT Computers
SunRace
The Innovative Notebook Specialists

divize System602
Biskupský dvůr 4, Praha1
tel: 02/ 232 99 10, 232 98 83
fax:02/ 232 98 83

Software602 s.r.o.
Prodejny:
Biskupský dvůr 4, Praha 1
Po-Pá 10.00-18.00
Spálená 19, Praha 1
Po-Pá 9.00-17.00

Databáze

Blinker

dech sestavování pomocí Plink86, resp. Rtlink mohl urychlit vytvářením dočasného souboru na RAM disku.

	PLINK86	BLINKER 1.51	
čas	98 s	20,5 s	(*)
čas	x	20,7 s	(**)
čas	x	3,5 s	(***)

(*) INCREMENTAL OFF
(**) INCREMENTAL ON - 1. linkování po smazání LOCKS.EXE
(***) INCREMENTAL ON - 2. linkování po změně 1 řádku ve zdrojovém textu
(x ve sloupci PLINK86 znamená, že inkrementální linkování je v PLINK86 nedostupné).

Linkování aplikace LOCKS z instalační diskety CLIPPER S87.

	RTLINK	BLINKER 1.51	
čas	122 s	32,1 s	(*)
čas	109 s	31,0 s	(**)
čas	112 s	3,0 s	(***)

(*) INCREMENTAL OFF (resp. /NO-INCREMENTAL)
(**) INCREMENTAL ON (resp. /INCREMENTAL) - 1. linkování po smazání LOCKS.EXE
(***) INCREMENTAL ON (resp. /INCREMENTAL) - 2. linkování po změně 1 řádku ve zdrojovém textu
(Čas měřen pomocí utility TIME MARK z Norton Utilities).

Linkování aplikace LOCKS z instalační diskety CLIPPER 5.01.

Bohužel vzhledem k malé paměti mého počítače (640 KB) a značné velikosti tohoto dočasného souboru (cca 495 KB) jsem si to nemohl vyzkoušet. Rychlost linkeru je víc než evidentní a při použití inkrementálního linkování přímo závratná . Skutečně platí "Jenom mrkni a zmeškáš to!" (Blink and you'll miss it!), jak hlásí Blinker po každém linkování.

A překrývá a překrývá...

Podobně jako Rtlink nabízí i Blinker možnost tzv. dynamického překrývání. V čem jsou rozdíly mezi statickým a dynamickým překrýváním a jaký je vlastně přínos dynamického překrývání? Statické překrývání je založeno na tom, že programátor navrhne, které části programu si mohou v paměti konkurovat, tj. mohou v průběhu programu sdílet stejnou část paměti. Jednotkami, které se najednou natahují do paměti, jsou celé soubory typu OBJ. Způsob překrývání je určen při vývoji aplikace programátorem. Tyto jednotky překrývání se natahují do paměti stále ve stejném tvaru, staticky. Podmínkou přitom je, aby tyto překryvy neodkazovaly jeden na druhý. Jinak by k tomu, aby program fungoval, musely být ve stejný časový okamžik v paměti. Navržení překryvné struktury programu při použití statického překrývání vyžaduje jisté nároky na práci programátora. Značnou pomůckou by zde byly dokumentační možnosti programů, jako jsou např. dAnalyst Gold, The Documentator, Clear+ for dBase. Ty jsou mi však nedostupné a věřím, že stejně tak i většině našich programátorů.

Při dynamickém překrývání programátor pouze určí, která část programu má být v jeho překryvné části. Tedy v té části, která není stále přítomná v paměti. Overlay manager pak nahrává dynamicky, podle průběhu aplikace, do paměti tu část tohoto kódu, která je právě volána. Tento způsob překrývání je úsporou času při vývoji aplikace. Programátor nemusí navrhovat strukturu překryvů a zajišťovat, aby části kódu, které se mají překrývat, byly na sobě nezávislé.

Představte si aplikaci, kterou sestavujeme pomocí Plink86, tedy s použitím statického překrývání. Aby se program vešel do paměti, museli jsme vytvořit tuto strukturou překryvů:

MAIN (rezidentní část aplikace)
SETUP OBJEDN UTILITY
PROCED

Jednotlivé názvy odpovídají vždy jednomu souboru typu OBJ. Soubory, jejichž názvy jsou na jednom řádku, se v paměti překrývají. V souboru MAIN, který umístíme do rezidentní části aplikace (root), je hlavní menu s volbami, které využívají procedury a funkce obsažené právě v jednom ze souborů SETUP, OBJEDN, UTILITY.

Soubor PROCED je opět v rootu, neboť jeho procedury jsou volány všemi ostatními soubory. Pro jednoduchost jsem nepředpokládal nutnost vytvoření vnořených překryvů.

K linkování této aplikace můžeme vytvořit následující skript soubor :

FILE MAIN
BEGINAREA
FILE SETUP
FILE OBJEDN
FILE UTILITY
ENDAREA
FILE PROCED
LIB EXTEND
LIB CLIPPER
LIB OVERLAY

Při použití dynamických překryvů stačí soubory SETUP.PRG, OBJEDN.PRG, UTILITY.PRG zkompilovat do jednoho souboru VSE.OBJ. To je vhodné i z hlediska minimalizace paměťových nároků aplikace.
A potom vytvoříme skript soubor tohoto obsahu (úspora práce ovšem nespočívá jen ve zjednodušení skript souboru):

FILE MAIN
BEGINAREA
FILE VSE
ENDAREA
FILE PROCED
LIB EXTEND
LIB CLIPPER

Blinker umožňuje umístění knihovny EXTEND do překryvu, nikoliv však knihovny CLIPPER.LIB, jejíž rutiny jsou volány velmi často.

Chvíli en face a chvíli z profilu

Při použití překryvů z důvodů velkého rozsahu aplikace se může běh aplikace velmi zpomalit. Pokud programátor zařadí některou funkci či proceduru, která je často volána, nikoliv do překryvu a nikoliv do rootu (kořene, tedy rezidentní části programu), zabere spoustu času neustálé nahrávání této části kódu z disku do paměti. Pokud chceme vytvořit rozsáhlou aplikaci dostatečně rychlou, musíme se zabývat tím, jak často jsou jednotlivé procedury a funkce volány. Buďto tuto statistiku orientačně ručně spočítat pro očekávaný způsob používání aplikace uživatelem, nebo alespoň odhadnout. Dokumentační program nám může i zde sloužit jako pomůcka.

Problém lze však vyřešit poměrně jednoduše pomocí profilovacího programu. Na distribuční disketě Blinkeru je profilovací program ve zdrojovém tvaru. Blinker sám obsahuje funkce, které tento profilovací program využívá. Díky tomu stačí připsat na začátek aplikace několik

řádek, které tento profilovací program aktivují, a k aplikaci tento profilovací program přilinkovat. Pak stačí volit jednotlivé možnosti aplikace v takovém poměru, jaký bude asi odpovídat uživateli. Po stisku "horké" klávesy je okamžitě k dispozici statistika frekvence volání jednotlivých procedur a funkcí, včetně poměru mezi počtem volání každé funkce a počtem jejích nahrání z disku do paměti. Stačí potom přemístit několik nejčastěji volaných a nejčastěji do paměti nahrávaných funkcí z překryvné části programu do rezidentní a aplikace se zřetelně zrychlí. Navíc programátor může tento profilovací program upravovat podle svých potřeb.

Další možnosti

Blinker poskytuje prostředky pro jednoduché vytváření demonstračních verzí, bez nutnosti změnit zdrojový kód programu. Programátor může vytvořit demonstrační verzi, která je omezená počtem spuštění programu, datem, po kterém nejde program již spustit, nebo maximální dobou běhu programu. Dále lze např. jednoduše, bez složitých triků skrýt v aplikaci sériové číslo. Funkce BLISERNUM() volaná v aplikaci pak umožňuje např. zobrazit sériové číslo.

Příklad vytvoření demonstrační verze omezené počtem volání a určením registračního čísla (příkazy linkeru jsou v souboru BLINK.LNK; vytváříme definitivní verzi aplikace, proto vypínáme inkrementální linkování):

BLINKER INCREMENTAL OFF
BLINKER DEMONSTRATION CALLS 25
BLINKER EXECUTABLE SERIAL PARDUBICE 82
FILE DRUZ
BEGINAREA
ALLOCATE EXTEND
ENDAREA
SEARCH CLIPPER

Vlastní linkování proběhne po zadání příkazu:
blinker @blink

Nový Blinker 2.0. Jak se vám líbí ?

V nedávné době se na našem trhu objevila nová verze Blinkeru. Umí linkovat a automaticky překrývat DOS programy napsané v MS-C, Basicu, Assembleru, QuickBasicu, Fortranu, Pascalu, Watcom C, Zortech C, Clipperu, FORCE a Borland C, C++ aj.

Cena programu je asi 12 000 Kčs včetně daně.

Výhody: Vysoká rychlost, dokonalý a přehledný návod s dobrou grafickou úpravou, elektronický manuál v podobě souborů pro Norton Guide, tvorba dynamických překryvů ještě více šetří čas programátora.

Nevýhody: Vysoká cena, návod jen v angličtině.

Závěr: Linker BLINKER lze vývojářům v Clipperu jen doporučit.

RNDr. Karel Vašíček

Popis

Blinker 1.5

Rychlý sestavovací program.

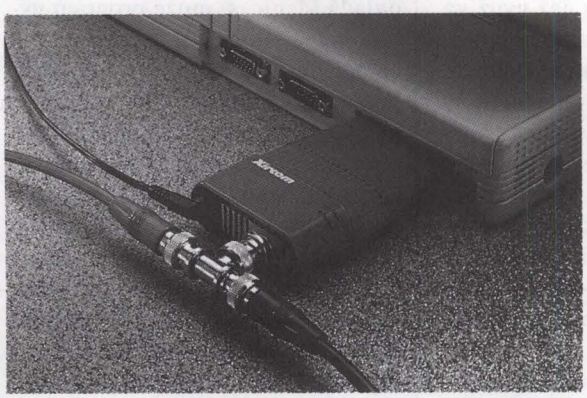
Hardwarové požadavky: PC s pamětí 640 KB a pevným diskem.
Výrobce/prodávající: Blink. Inc., USA; NEXT Pardubice.
Cena: cca 12 000 Kčs.

Jednoduché a elegantní propojení přes paralelní port

NOTEBOOK - LAN

Nová řada XIRCOM Pocket LAN Adaptérů II

Xircom
Simply expanding connectivity



- ETHERNET
- TOKEN RING
- ARCNET
- IBM 3270
- Podpora EPP paralelního portu; až o 200% vyšší propustnost
- Bezkonkurenční softwarová podpora (Novell NetWare /IPX, ODI, NDIS, LSP/, Artisoft LANtastic, Banyan VINES, DEC PATHWORKS, Microsoft LAN Manager, FTP PC/TCP, SCO UNIX, ...).

* PŘES 200 000 PRODANÝCH ADAPTÉRŮ * 2 ROKY ZÁRUKA * MNOHO OCENĚNÍ ODBORNÝCH ČASOPISŮ * MOŽNOST SOUČASNÉHO POUŽITÍ TISKÁRNY * POHODLNÁ INSTALACE JEDNOU RUKOU * ŽÁDNÉ KONFIGURAČNÍ PŘEPÍNAČE * **I TECHNIKA MŮŽE BÝT KRÁSNÁ**

NETCOM s. r. o., Azalková 35, 102 00 Praha 10, TEL./FAX: (02) 75 56 47

Databáze

Magic Case

Magic objevilo na celém světě již asi 100 000 programátorů a ti se nad hádkami kolem metod týkajících se záležitostí 4. generace mohou jen unaveně usmívat. S prostředkem Magic pro ně problémy, které až dosud při programování vznikaly, přestaly existovat. Magic je totiž něco úplně jiného, než na co byli programátoři až dosud zvyklí.

Databázová magie

S Magicem jsou programy realizovány mnohem rychleji než s tradičními nástroji pro tvorbu programů (tools) a také uživatelské prostředí je funkčnější. Navíc programy mohou mnohem lépe vyhovovat individuálním požadavkům. Všechny tyto výhody a kromě toho skutečně jednoduché možnosti pro rozšiřování a změny aplikací vyplývají z neuvěřitelné skutečnosti, že programátor již nemusí programovat! Alespoň ne v tradičním smyslu tohoto slova.

Jaký je stav IST? Všechny programy tvořené dřívějšími metodami musely obsahovat části, které vypadaly vždy podobně: nekonečné seznamy položek, tisíce řádků v programovacím jazyce, které musely být zkompilovány a poté objasněny v dokumentaci, neboť jinak by celek zůstal pro každého druhého nesrozumitelný. Také mnohokrát vychvalované prostředky "4GL" v podstatě výsledek příliš nezměnily. Rozdíl je snad pouze v tom, že zdrojový text vychází o něco kratší, neboť jsou k dispozici generátory pro obrazovku a tiskárnu.

Toto vše existovalo již před deseti lety u dBASE II a u CP/M. Tehdy ovšem ještě nikoho nenapadlo mluvit o 4GL. Také první příznivci osobních počítačů uznávali pouze výhody nové technologie a nikoliv problémy, se kterými se ještě dnes musí potýkat uživatelé zabývající se hromadným sběrem dat. Až teprve skupinu uživatelů počítačových monster pro zpracování dat napadl hit - 4GL. Některým chytrým tvůrcům programových prostředků se tehdy totiž podařilo vymyslet o něco komfortnější nástroje pro tvorbu programů pro "slušné" počítače, což byl v oboru hromadného zpracování dat revoluční krok (podobně jako využití Lotusu 1-2-3 na velkých počítačích). Tabulkové procesory (spreadsheets) se pak staly již překonanou záležitostí.

Vše, co bylo vyvinuto pod hlavičkou 4GL, bylo z velkých počítačů převedeno na PC, se všemi tak "oblíbenými" nezbytnostmi: četnými nesrozumitelnými příručkami a vynucenou dokumentací plnou procedur, kterým nebylo možno porozumět.

V tomto směru je Magic naprosto jiný. Magic je myšlenka guru PC (pozn. redakce: otců PC), jež využívá pro svůj revoluční programový prostředek výkonnost osobních počítačů a jejich nezávislost na hromadném zpracování dat. Jádro myšlenky tkví v tom, že byla opuštěna stará známá programovací metoda; v Magicu nejsou žádné zdrojové řádky, které přivádějí programátory-začátečníky na pokraj šílenství. Hledáte-li v demo aplikaci Magic nějaké detaily, žádné nenajdete...

Samozřejmě existuje i v případě programování s Magicem oblast, kde se každý programátor může vydovádět. I zde existují zdrojové řádky. Každý "řádek" Magicu s jeho rozličnými poli však může odpovídat 20 až 100 tradičním zdrojovým kódům. Jejich počet závisí na tom, jak komplexně programátor program vymýšlel a zpracovával. Vidíme, že se při použití tohoto nového prostředku pro tvorbu programů dostává samo programování až na druhé místo. V nejlepším případě!

Magic je založen na myšlence, že prakticky vše lze realizovat pomocí relačních databází. Na začátku každé vývojové práce je nutno nejprve data definovat, tedy určit, jak tato data vypadají a kde jsou umístěna (typ a označení dat). Poté se pole přiřadí k větám a stisknutím knoflíku se vytvoří rychlý, bezchybný a funkční program včetně jednoduché obrazovkové masky. Stisknutí knoflíku je zde míněno doslovně.

Vygenerování programu proběhne prakticky okamžitě. Jakkoli zní toto tvrzení neuvěřitelně, je naprosto pravdivé.

Samozřejmě i pro jednoduše vypadající aplikaci je zapotřebí více než jedné datové posloupnosti. Smysluplným spojením různých, navzájem však "relačních" dat se pak vytváří požadovaný efekt, aby mohly být tyto informace optimálně zpracovány. Umění programátora spočívá pouze v logickém provedení těchto spojení, tzn. naprogramovat a dát celku srozumitelný a praktický vzhled, tj. "učesat jej", což ovšem za použití maskového editoru není žádný problém. Při těchto pracích současně vzniká "příručka" ve formě pomocných textů, která může být propojena s programem. Aplikace Magic tedy nejsou doprovázeny žádnou příručkou v tradičním smyslu slova tak, jak bylo dříve zvykem, ani není potřeba žádná programová dokumentace. Každý, kdo ovládá Magic, si může program vytvořený jeho pomocí hned napoprvé "přečíst" a porozumět mu, případně jej změnit či zlepšit. Outsideři ovšem nemají žádnou šanci se nedovoleně obohatit o zkušenosti. Programová část každé aplikace je totiž proti neoprávněným zásahům chráněna dvěma klíči - klíčem programátora a programovým klíčem. A zde vlastně začínáme z hlediska uživatele hovořit o důležitém bezpečnostním aspektu. Klíče jsou velmi důležité nejen pro malé firmy zabývající se tvorbou softwaru, ale i pro nezávislé samostatné programátory. Zákazník totiž chce mít záruku, že program, do kterého investoval finanční prostředky, bude za všech okolností použitelný a že bude možnost jej případně

rozšířit. K tomu postačí oba klíče uložit v programu na spolehlivá místa a provázat je podmínkami, za kterých smí být v nezbytných případech přístup k programu umožněn.

Nejdůležitější vlastnosti Magicu jsme tímto již popsali. Jak bylo dříve uvedeno, odpadá dokumentace a odpadá i programování. Tím se ušetří minimálně 70 % času, což tvorbu aplikací enormně urychluje. Tento časový zisk může být využit k tomu, aby se programátor věnoval plně problémům zákazníka, neboť cílem je vytvořit individuální program "šitý na míru". (Standardní programy mohou totiž individuálním požadavkům vyhovovat asi tak, jako když si koupíte v konfekci oblek a máte nekonfekční postavu.) Vytvoření prototypu je záležitostí několika minut a je možno jej provést přímo u zákazníka.

Aplikace vytvořené pomocí Magicu jsou s ohledem na logiku přístroje skutečně bezchybné. Případné chyby spadají na vrub programátora, neboť špatná úvaha plodí špatné výsledky. I v těchto případech je však možno provést velmi rychlé opravy.

Výkonnost Magicu zaručuje po stránce uživatelské takovou spolehlivost, jakou byste u aplikací vytvořených jiným způsobem těžko docílili. Všechny programy jsou schopny běžet pod každým provozním systémem, nezávisle na tom, pod kterým byly vyvinuty. A všechny programy běží se starým známým prostředím typu Windows. To znamená, že aplikace, které se budou využívat např. na velkých počítačích při hromadném zpracování dat, mohou programátoři psát, vyvíjet a testovat na PC. Aplikace navíc mohou běžet pod PC/MS-DOS, OS/2, UNIX, VAX VMS a mnoha jinými systémy. Vlastně prakticky pod všemi, pokud nemáme na mysli některá exotická úzce specializovaná řešení. Rovněž nehraje roli, zda byla aplikace zamýšlena pro síť či pro model klient - server. S Magicem je možné zvládnout prakticky všechno. Původně byl vyvinut proto, aby mohl být s optimálním programovým a obslužným prostředím využíván Btrieve, jeden z nejosvědčenějších a nejstabilnějších databázových systémů. Dnes se již Magic využívá ve všech známých databázových standardech, od dBASE II, přes Oracle až k tradičním SQL serverům a obsluhuje je přesně podle jejich specifikací.

Je tím tedy umožněno ošetřování a zpracovávání "starých" dat, přičemž není nutné stávající aplikace pro Magic nějakým způsobem přizpůsobovat. Lze je zabudovat do prostředí typu Magic, pokud se ovšem zřeknete původního standardizovaného vedení obsluhy.

Jak vidíte, tento přehled mohl být sepsán, aniž byly použity složité odborné termíny. To proto, že na Magicu prostě nic složitého není. Ze všech dříve uvedených skutečností vyplývá následující tvrzení: magic je výkonný, přenosný a perspektivní programový prostředek, o čemž svědčí kromě jiného také to, že jej používají nejznámější firmy japonského elektronického průmyslu, jako např. Sony, Mitsubishi, NEC a JVC. Tento výčet není ani zdaleka kompletní. Jeho přednosti oceňuje mezi jinými i automobilová firma Honda a nesmíme zapomenout ani na japonské bankovnictví.

Ve všech výše uvedených případech je samozřejmě komunikace s uživatelem vedena v japonštině!

Rovněž se použitím Magicu zefektivní práce s datovými informačními giganty, do nichž bylo vloženo příliš mnoho finančních prostředků na to, aby mohly být předčasně sešrotovány. Správnost rozhodnutí nasadit Magic do zpracování dat v důležitých průmyslových odvětvích potvrzuje jak situace projektu "5GL", do kterého Japonsko investovalo miliardové částky, tak jinde ve světě nedostatečné výsledky ve směru AI nebo ve zpracování řeči. Z tohoto hlediska je rozhodnutí pro Magic jednoduše senzační.

Peter Schrimf

Autor článku pracuje u rakouského dealera Magicu, firmy M-Computer, Vídeň

CHCETE SI KOUPIT MODEM

NEBO POTŘEBUJETE

PŘENÁŠET DATA?

NOKIA
DATA COMMUNICATIONS

- Modemy pro komutované spoje
- Modemy pro pronajaté spoje
- Baseband modemy
- Statistické multiplexory
- Ethernet Local & Remote Bridge (Rychlé propojení LAN - LAN)
- LAN Gateway TCP/IP (Ethernet - síť asynchronních MPX)

NETCOM s. r. o., Azalková 35, 102 00 Praha 10
TEL./FAX: (02) 75 56 47

CAD/CAM

Condor

Autorem systému je německá firma Sofa, která předpokládá jeho nasazení především v oblastech strojírenství.

Otevřený systém

Program je řízen tzv. "strukturovaným menu". Jednotlivá menu mají vlastní inteligenci a strukturu. Je-li výkres skládán z jednoduchých elementů, jako je **čára**, **pravoúhelník**, **kružnice**, **oblouk** atd. , pak např. při volbě prvku "**kružnice**" se objeví v menu pouze takové položky, které mají pro kružnici smysl, tzn. **střed**, **rádius**, a dále funkce, které lze na kružnici uplatnit, např. **změna velikosti**. Naproti tomu při volbě prvku *pravoúhelník* pak v menu figurují položky *šířka*, *výška*, ale také funkce *otočit* nebo *prodloužit v X*, které by u kružnice neměly smysl.

Strukturovanost menu souvisí se způsobem ovládání. Na obrazovce je zobrazeno pouze to menu, v kterém si uživatel vybírá určitou položku. Po výběru menu zhasne a plocha pro provedení zvolené funkce obsadí celou obrazovku. Jakmile je však funkce vykonána, menu se opět objeví. Nikoliv však v původní podobě, ale v té, o níž se předpokládá, že musí nezbytně následovat. Např. při změně velikosti obdélníku po volbě a provedení funkce *šířka* systém ihned nabídne menu s položkou *výška*.

Condor má kromě obvyklých konstrukčních prvků, jako bod, přímka a kružnice, s různými způsoby jejich konstrukce i některé speciální prvky, například uzavřenou nebo otevřenou křivku definovanou čtyřmi body. Dále tzv. polygon, což je spojitá souslednost čar (lze ho uzavřít a také uhladit).

Pokud uživateli nepostačují standardní prvky, má možnost naprogramovat své vlastní, a to i ve 3D. Tak např. v piktogramu šipky lze měnit nezávisle na sobě všechny její rozměry. Programuje se v jazyce Pascal.

Zajímavým způsobem je řešeno šrafování: je chápáno jako jeden prvek, což znamená, že mu může být přiřazena libovolná barva, typ a tloušťka čáry a může být zařazeno na libovolnou hladinu (k dispozici je až 64).

U šrafových čar lze plynule měnit hustotu a sklon. Šrafovat však lze i tzv. "vzorem", kterým lze ve výkrese vyjádřit druh materiálu jako např. cihly, písek apod. Vzory se ukládají do uživatelsky definovatelné knihovny. Šrafování se provádí vždy na uzavřené oblasti, kterou si systém sám vyhledá nebo ji určí uživatel.

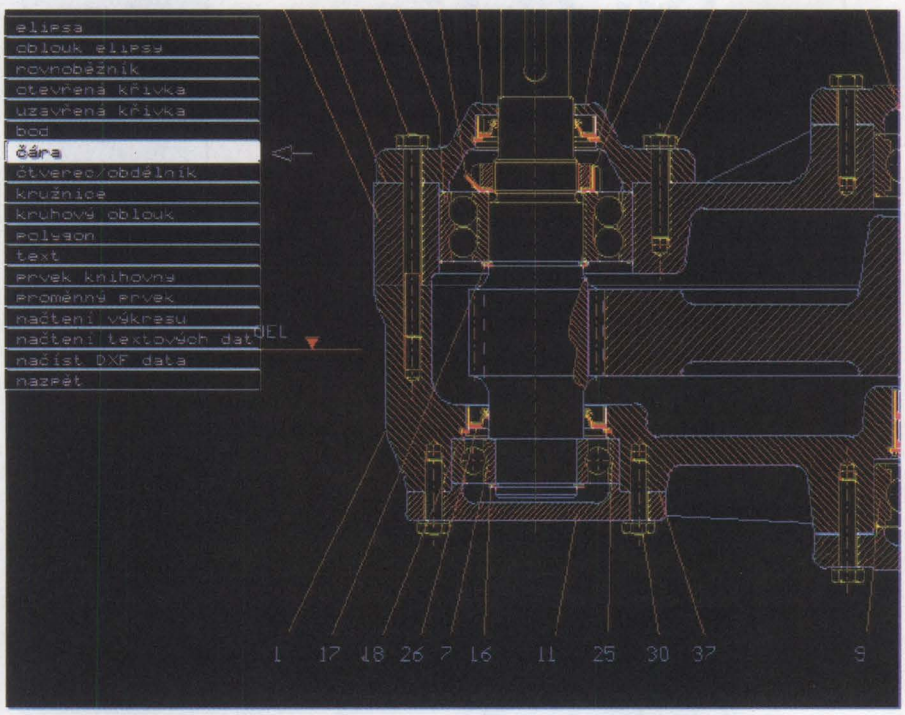
Podobně jako šrafování je volně přístupné i kótování. Condor má vlastní textový konfigurační soubor, který je volně editovatelný, a v něm se určují druhy a varianty kótování.

Kromě volně editovatelného konfiguračního souboru existuje i textový soubor, který obsahuje všechny texty, hlášení a položky objevující se v menu. I tento soubor je volně editovatelný, takže uživatel může výrazy v menu měnit a překládat do jiného jazyka. Dalšími editovatelnými soubory jsou konfigurační soubory pro tiskárny a plottery. Takto je možno pro práci se systémem definovat jak standardní, tak netypická výstupní zařízení. Podobným způsobem lze vytvořit i ovladač pro grafickou kartu.

S ohledem na výkonnost VGA karet existuje Condor ve dvou modifikacích, pro DOS a MS Windows.

Současná verze pracuje v chráněném režimu Condor verze DOS na PC 386DX s procesorem a koprocesorem nebo s procesorem 486DX. K dalšímu vybavení pro práci s Condorem je nutný videoadaptér VGA, dále myš nebo tablet, RAM paměť alespoň 4 MB a minimálně 2 MB na disku. Samostatně instalovaný systém obsadí na disku 1,5 MB. K základnímu CAD systému lze připojit další speciální nadstavby, např. pro kartografii, geodézii, slévárenství nebo dokonce simulaci technologických procesů.

Jiří Picka



Condor verze DOS

Autor je z pražské firmy EvroCAD.

SKODEX INTERNATIONAL (CS), spol s r. o.

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR FY **FIRST INTERNATIONAL COMPUTER, INC**

Politických vězňů 14
111 21 Praha 1

OKI COMPUTER PRINTERS

TEL.: 02/21 17 220
FAX: 02/22 31 68

Chicony — LEO COMPUTERS® — OKI

POČÍTAČE LEO

LEO 286-12 12MMz, 1MB RAM, MIO-AT KARTA, 2xFDD, 2S/1P, VGA KARTA US/CS KLÁVESNICE	9 830
LEO 286-16 16MHz, 1MB RAM, MIO-AT KARTA, 2xFDD, 2S/1P, VGA KARTA, US/CS KLÁVESNICE	10 520
LEO 286-20 20MHz, 2MB RAM, MIO-AT KARTA, 2xFDD, 2S/1P, VGA KARTA, US/CS KLÁVESNICE	12 100
LEO 386SX-25 25MHz, 2MB RAM, MIO-AT KARTA, 2xFDD, 2S/1P, VGA KARTA, US/CS KLÁVESNICE	19 130
LEO 386SX-25 WORKSTATION, 2MB RAM, 2S/1P, F/HDC, VGA, SUPER SLIM CASE, US/CS KLÁVESNICE	16 100
LEO 386DX-33 33MHz, 32KB CACHE, 4MB RAM, MIO-AT, 2xFDD, 2S/1P, VGA KARTA, US/CS KLÁVESNICE	25 790
LEO 386DX-40 40MHz, 32KB CACHE, 4MB RAM, MIO-AT, 2xFDD, 2S/1P, VGA KARTA, US/CS KLÁVESNICE	27 050
LEO 486SX-20 20MHz, 4MB RAM, MIO-AT KARTA, 2xFDD, 2S/1P, VGA KARTA, US/CS KLÁVESNICE	27 410
LEO 486SX-20 20MHz, 4MB RAM, 64KB CACHE, MIO-AT, 2xFDD, 2S/1P, VGA KARTA, US/CS KLÁVESNICE	28 850
LEO 486-33DX 33MHz, ISA, 8MB RAM, 64KB CACHE, 2xFDD, 2S/1P, VGA KARTA, US/CS KLÁVESNICE, TOWER	49 190
LEO 486-50DX 50MHz, ISA, 8MB RAM, 64KB CACHE, 2xFDD, 2S/1P, VGA KARTA, US/CS KLÁVESNICE, TOWER	56 940
LEO 486DX2-66 66MHz, ISA, 8MB RAM, 64KB CACHE, 2xFDD, 2S/1P, VGA KARTA, US/CS KLÁVESNICE, TOWER	69 440
LEO 486-33DX 33MHz, EISA, MICRONICS M/B (USA), NOVELL-CERTIFIED, 8MB RAM, 2xFDD, 2S/1P, VGA KARTA, DTC-3290 EISA F/HDC, US/CS KLÁVESNICE, BIG TOWER	107 650
LEO 486-50DX 50MHz, EISA, MICRONICS M/B (USA), NOVELL-CERTIFIED, 8MB RAM, 2xFDD, 2S/1P, VGA KARTA, DTC-3290 EISA F/HDC, US/CS KLÁVESNICE, BIG TOWER	131 190
LEO 386SX-25 DATABOOK COMPUTER, 2MB RAM, 1,44MB 3,5" FDD, VGA, COMPACT US KLÁVESNICE	22 820

HARD DISKY

44MB 28ms, 3,5", H/H, AT-BUS	6 830
52MB 17ms, 3,5", 1", AT-BUS	8 120
84MB 17ms, 3,5", 1", AT-BUS	13 090
122MB 17ms, 3,5", 1", AT-BUS	15 670
245MB 16ms, 3,5", 1", AT-BUS	26 480
337MB 14ms, 3,5", F/H, SCSI	46 240
540MB 12ms, 3,5", F/H, SCSI	56 570
ADAPTEC 1542B 2xFDD/2xHDD ŘADIČ, SCSI	14 650

MONITORY

LEO 14AS 14" VGA MONOCHROME	5 400
LEO 1491 14" VGA COLOR, 1024x768, 0,39mm	10 580
LEO 1405 14" VGA COLOR, 1024x768, 0,28mm	12 240
LEO 1405LR 14" VGA COLOR, 1024x768, 0,28mm, LOW RAD.	14 060

OPERAČNÍ SOFTWARE

MS-DOS 4.01 + GW BASIC	1 220
MS-DOS 5.0 + Q BASIC	2 690
OS/2 SE 2.0	10 460
NOVELL NETWARE V3.11 (5 USERS)	33 430
NOVELL NETWARE V3.11 (10 USERS)	75 150
NOVELL NETWARE V3.11 (20 USERS)	105 900
NOVELL NETWARE V3.11 (50 USERS)	150 580
NOVELL NETWARE V3.11 (100 USERS)	210 490
NOVELL NETWARE V3.11 (250 USERS)	378 210
NOVELL NETWARE LITE	3 470

DOPLŇKY

LEO MYŠ	780
GENIUS F303 MYŠ	1 800
LEO/SKODEX PODLOŽKA NA MYŠ	160
LEO HANDY SCANNER, 400 dpi, GRAY	8 570
LEO HANDY SCANNER, 400 dpi, COLOR	16 610
SMARTLINK 2400BS INTERNÍ MODEM (HOMOLOGOVÁN)	4 880
SMARTLINK 2400M EXTERNÍ MODEM (HOMOLOGOVÁN)	7 320
QUICKLINK II SOFTWARE K MODEMU	380
KABEL K MODEMU (25/9 PIN)	440

NOTEBOOKY CHICONY

NB5620-40 386SX-20, 2MB RAM, 3,5" FDD, 2S/1P, VGA, 40MB HDD, CARRY-BAG, MS-DOS 5.0	59 030
NB5620-60 386SX-20, 2MB RAM, 3,5" FDD, 2S/1P, VGA, 60MB HDD, CARRY-BAG, MS-DOS 5.0	61 490
NB5620-120 386SX-20, 2MB RAM, 3,5" FDD, 2S/1P, VGA, 120MB HDD, CARRY-BAG, MS-DOS 5.0	74 450

DISKETY CENTECH (U.S.A.)

5,25" DSHD, PAPÍROVÁ KRABIČKA, 10 ks	360
5,25" DSHD, PLASTIKOVÁ KRABIČKA, 10 ks	400
3,5" DSHD, PAPÍROVÁ KRABIČKA, 10 ks	570
3,5" DSHD, PLASTIKOVÁ KRABIČKA, 10 ks	610

TISKÁRNY

OKI ML280 9-PIN, A4, 300 cps	10 740
OKI ML320 9-PIN, A4, 360 cps	17 950
OKI ML321 9-PIN, A4, 360 cps	20 740
OKI ML390 24-PIN, A4, 270 cps	24 450
OKI ML391 24-PIN, A3, 270 cps	30 550
OKI OL400 LED PAGE (LASER), 4 ppm, 512K	34 980
OKI OL800 LED PAGE (LASER), 8 ppm, 512K	53 780
OKI OL810 LED PAGE (LASER), 8 ppm, 1MB	56 870
OKI OL830 LED PAGE (LASER), 8 ppm, 2MB, POSTSCRIPT	68 380
OKI OL840 LED PAGE (LASER), 8 ppm, 2MB, POSTSCRIPT	81 480
HEWLETT-PACKARD LASERJET IIIP, 4ppm,1MB RAM	54 000
HEWLETT-PACKARD DESKJET 500 THERMAL INKJET	25 220
HEWLETT-PACKARD DESKJET 500 COLOR INKJET	32 240
HEWLETT-PACKARD DESKJET 500 COLOR INKJET	40 090
CANON BUBBLEJET BJ-10Ex	14 750
NI-CAD BATERIE PRO BJ-10Ex	1 840

SÍŤOVÉ KARTY 4-DIMENSION (NOVELL-CERTIFIED)

FD0405B ETHERNET, 8-BIT, COAX, R/BOOT ROM (NE1000)	3 680
FD0490B ETHERNET, 16-BIT, COAX, R/BOOT ROM (NE2000)	3 880
FD0405T ETHERNET, 8-BIT, 10 BASE T, R/B ROM (NE1000)	3 880
FD0490T ETHERNET, 16-BIT, 10 BASE T, R/B ROM (NE2000)	4 160
FD0465 ETHERNET, COAX, MCA (NE/2)	7 980
FD0475 ETHERNET, EISA, COAX, R/BOOT ROM	12 550
FD0469 ETHERNET POCKET ADAPTER, COAX	7 850
FD0469T ETHERNET POCKET ADAPTER, 10 BASE T	7 850
FD0406C ARCNET, 8-BIT, STAR, COAX, R/BOOT ROM	1 830
FD0409C ARCNET, 8-BIT, BUS, COAX, R/BOOT ROM	2 010
FD0454A ARCNET, 8-BIT, STAR, T-PAIR, R/BOOT ROM	2 170
FD0420A ARCNET, 8-BIT, BUS, T-PAIR, R/BOOT ROM	2 500
FD0464B ARCNET, 16-BIT, STAR/BUS/COAX/TP, R/B ROM	2 600
FD0470 ARCNET POCKET ADAPTER, COAX	7 850
FD2016 TOKEN RING, 16-BIT, 4/16 Mbps	18 870
FD0601 NETWARE REMOTE BOOT ROM PRO TOKEN RING ADAP.	1 080

SERVICE A OPRAVY

Provádíme veškeré opravy IBM compatibilních počítačů, Chicony NB562x notebooků, EPSON a OKI tiskáren. Kontaktujte naše Technické oddělení, Přátelství 370, Praha-Uhříněves, tel./fax (02) 750 507 a nebo autorizovaného dealera.

Uvedené ceny jsou end-user ceny včetně daně z přidané hodnoty ex-sklad Praha.

Autorizovaní dealeři:

digitis a.s.
České Budějovice
TEL: 038/ 33 593
FAX: 038/ 38 637, 35 670

INFORMATIKA
Ostrava - Poruba
TEL/FAX: 069/ 47 30 59

Žilina
TEL.: 089/ 200 88, 212 36
FAX: 089/48 408

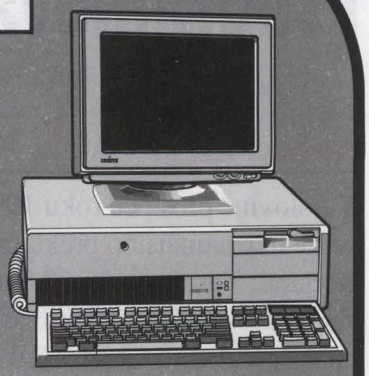
POČÍTAČOVÉ SLUŽBY KURZ
P.O. Box 3
917 08 Trnava 8
TEL.: 0805/ 243 91/598
(po 16 hod. 0805/325 52)
FAX: 0805/200 25

HEWLETT PACKARD · EPSON · IBM · Canon · NOVELL · CENTECH · 4-Dimension · Arohtek Telecom Corporation

Profesional to trouble

A
INTECH s.r.o.
velkoobchod-maloobchod s výpočetní technikou
PŘÍBRAM Žežická 234 PSČ 261 02
TEL.: 0306/25102 TEL.,FAX: 0306/25013

Výběr z naší nabídky :

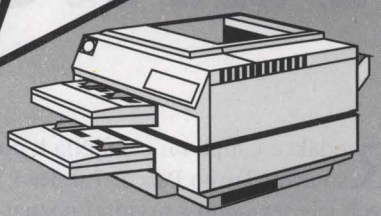


Osobní počítače :

IT AT 486 / 33

256 kB Cache, 4MB RAM, VGA 512kB,
Desk-Top Case, HD 129MB, FDD 1.2MB 5.25" Jap.,
mon.TRL CX 1469, klávesnice US ASCII/CS Silitec,
MS DOS 5.0 OEM

47.900,-

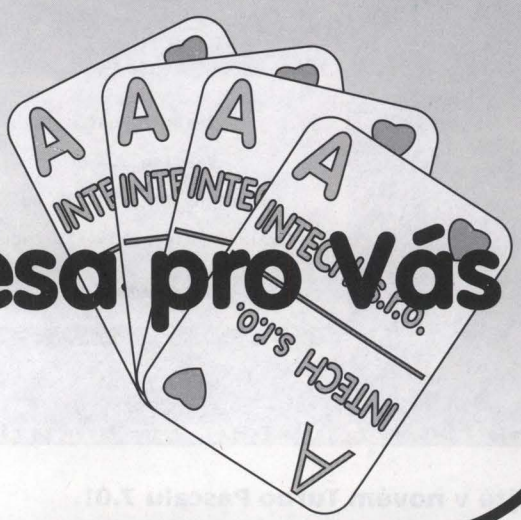


Tiskárny HEWLETT PACKARD :

LJ IIIP, incl.Toner, 1MB, 300 dpi	34.900,-
LJ IV , incl.Toner, 2MB, 600 dpi	54.900,-
DJ 550C Color, 2 cartridges	24.900,-

Vsaďte na správnou kartu !

Kvalita
Cena
Rychlost
Záruka + servis



= 4 esa pro Vás

Programovací jazyky

Turbo Pascal 7.0

V polovině prosince roku 1992 se na našem na trhu objevila nová verze nejznámějšího překladače jazyka Pascal - Turbo Pascal firmy Borland. Nese označení 7.0 a je to jedna ze dvou novinek Borlandu: Turbo Pascal 7.0 - jednodušší verze, pracující pouze pod DOS, Borland Pascal with Objects 7.0 - nástroj určený především profesionálům, který zahrnuje výborné prostředky pro programování v DOS i ve Windows, a to v chráněném režimu i prostředky pro ladění vytvořených aplikací.

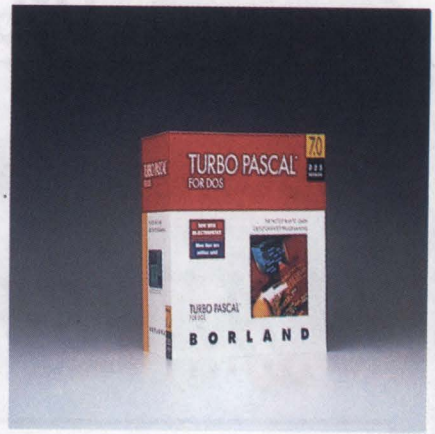
Nové Turbo

CHIP Czechoslovakia Tip February 1993

Redakce Chipu mi zapůjčila k posouzení Turbo Pascal 7.0. Rád bych vás seznámil s prvními poznatky z jeho používání. Turbo Pascal 7.0 je dodáván v úhledné červenobílé krabici klasického borlandovského designu. Uvnitř se skrývají čtyři manuály (User's Guide, Language Guide, Programmer's Reference, Turbo Vision Programming Guide), sedm pětačtvrtpalcových disket, licenční ujednání a propagační materiály. Firma Borland spolu s master distributorem pro Československo nyní nabízí tři výhody, pro které stojí za to zaregistrovat si koupený software - technickou podporu, informace o upgradu, informace o novinkách a vývoji produktů.

Instalace

Instalační program je přehledný a jednoduchý na obsluhu, ostatně na to jsme u Borlandu zvyklí. Trochu jsem však postrádal možnost selektivní instalace - nejsem totiž příznivcem Turbo Vision, takže jsem dodatečnou selekci musel provést v DOS. Po instalaci zabere Turbo Pascal 7.0 na disku asi 4,8 MB a je přehledně rozdělen do jednotlivých adresářů podle typu jednotlivých souborů. Vlastní překladač je spolu s dalšími utilitami umístěn v adresáři BIN.



O tomto balíku je dnes řeč...

Překladač

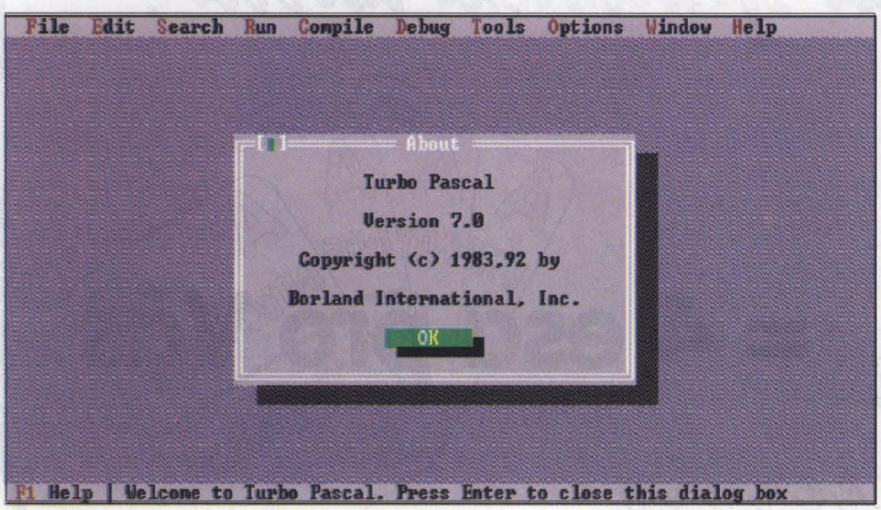
Hlavní součástí balíku jsou dva překladače s IDE - TURBO.EXE a TPX.EXE, které se liší především tím, že TURBO běží pouze ve standardním režimu a pracuje jen se základní pamětí, kdežto TPX pracuje v chráněném modu a zpřístupňuje celou paměť RAM počítače. Dalo by se říci, že TURBO je pouze jádrem, zatímco TPX je kompletním nástrojem s větším počtem ladicích prostředků a možností vůbec.

Novinky v IDE

Po spuštění překladače se aktivuje známé vývojové prostředí (IDE), u této verze znovu vylepšené. Nabízí například možnost barevného odlišení syntaxe, což je velice příjemné. Lze si totiž zvolit barvy pro klíčová slova, identifikátory, poznámky, číslice, řetězce, příkazy assembleru a další možnosti, zvyšující přehlednost a čitelnost programu. Odlišená syntaxe se dá vytisknout i na tiskárně, takže i výpisy mohou být krásně přehledné a čitelné.

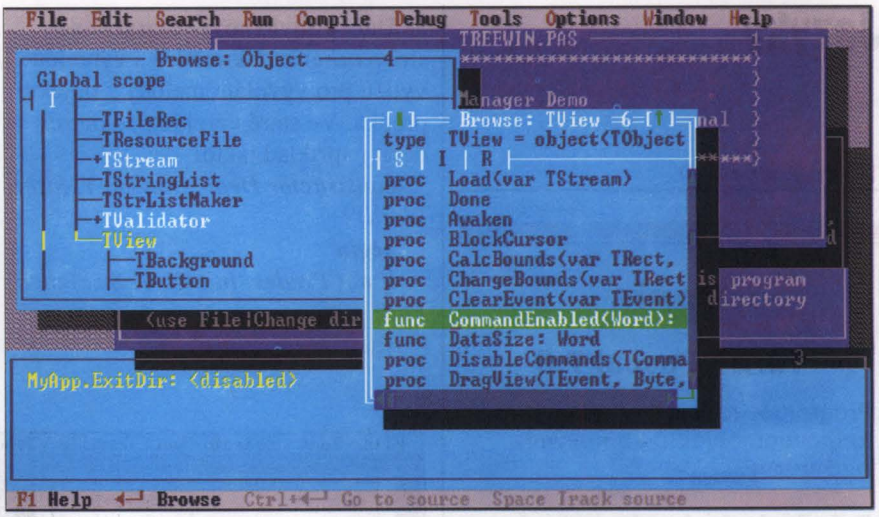
Do prostředí TPX je zaintegrován i *ObjectBrowser*, s nímž můžete přehledným způsobem prohlížet struktury objektů, proměnné, procedury a funkce, typy a konstanty. U každého identifikátoru je vidět, kde (na kterém řádku unity nebo programu) na něj najdete odkaz. Samozřejmě se lze okamžitě přesunout na příslušné místo ve zdrojovém souboru.

Každý uživatel určitě ocení funkce

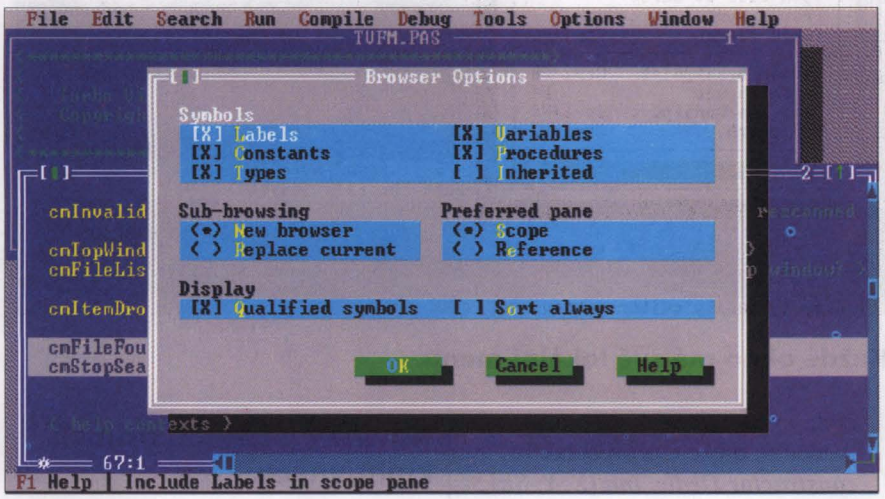


Vítejte v novém Turbo Pascalu 7.0!

Undo a *Redo*, které jsou nyní neomezené (ve velikosti smazaného bloku nebo zdrojového textu) a uchovávají informace o smazaných, vložených nebo přepsaných znacích a o pohybech kurzoru. Funkce *Undo* vám umožní vrátit stav zdrojového programu do podoby, v jaké byl před provedením dané akce, cyklické vyvolávání funkce *Undo* vrací váš zdrojový text do předchozích podob. Funkce *Redo* funguje jako "obnova obnoveného" a dá se použít pouze po vyvolání funkce *Undo* - tj. vrací zdrojový text do podoby, v jaké byl před vyvoláním funkce *Undo*. V konfiguraci se dá nastavit, jak se budou obě tyto funkce chovat - tzv. *skupinové Undo*.



ObjectBrowser je výkonný ladicí nástroj...



Sledovat se dá opravdu všechno.

To znamená, že program obnovuje vždy skupinu shodných povelů (např. celé slovo). Další novinkou v prostředí je menu *Tools*. Do něho můžete přidat položky, které vyvolají externí program, a těmto položkám přiřadit i hotkeys. Já používám místo Turbo Vision produkt Object Professional od firmy Turbo Power a do tohoto menu jsem si zařadil vyvolání programů na tvorbu menu a pořizovacích obrazovek. S tím je úzce spjato i nové okno *Messages*, ve kterém se zobrazují zprávy a výstup z některých vyvolaných programů; okno umí přijímat zprávy poslané přes speciální DOS-filtr. Jako příklad, jak *Messages* použít, je dodáván program GREP2MSG, který posílá chybové zprávy nikoliv na obrazovku, ale do tohoto okna.

Každé okno v editoru má nyní svoje lokální menu, které se vyvolá buď stiskem kláves <Alt><F10>, nebo pravým tlačítkem myši. V tomto menu se dají nastavit parametry okna a vyvolat některé další akce s daným oknem spojené.

Turbo Pascal dále umožňuje uchovávat tabulku se symboly (tzv. symbol table), které se využijí při krokování a ladění mezi jednotlivými překlady i mezi jednotlivými spuštěními překladače, takže lze krokovat a ladit programy ihned po spuštění překladače nebo po neúspěšné kompilaci (ovšem předchozí kompilace musela být úspěšná). Tím se ušetří spoustu času, zejména u větších aplikací.

Překladač TPX nyní zpřístupňuje celou paměť RAM pro překlad, což umožňuje překládat i rozsáhlé programy přímo v prostředí. Navíc lze zvětšit kapacitu paměti podle potřeby až na 16 MB použitím odkládacího souboru; ten potom funguje jako virtuální paměť (např. máte-li jen 2 MB paměti a pro překlad potřebujete 4 MB, nastavíte si odkládací soubor příslušné velikosti a můžete překládat).

APRO master distributor BORLAND

nabízí:

BORLAND PASCAL with OBJECTS 7.0 ... 7990.- Kčs (bez DPH)

- podpora programování pro DOS, Windows i DPMI, lze využít až 16 MB paměti
- možnost tvorby knihoven DLL pro DOS kompatibilních s Windows
- prémie zdarma – Applications Framework Runtime Library Source Code.

TURBO PASCAL 7.0 ... 4200.- Kčs (bez DPH)

- nové IDE, optimalizovaný kompilátor a další vylepšení

APRO spol. s r. o., Pražská 283, 251 64 Mnichovice
Tel.: 0204/ 82385, 83026, fax: 0204/ 82384

Jazyky

Turbo Pascal 7.0

Popis

Turbo Pascal 7.0

Programovací jazyk s vestavěnou knihovnou objektů a s novými možnostmi.

Požadavky na hardware:
- IBM PC a stoprocentně kompatibilní
- minimálně 512 KB RAM
- minimálně 2 floppy disky (pro IDE)
- TPX vyžaduje minimálně 2 MB RAM a procesor 80286 a výšší.

Požadavky na software: MS-DOS 3.30 a vyšší.

Cena: 4200 Kčs,
upgrade 2800 Kčs.

Výrobce: Borland, USA.

Zapůjčil: APRO Mnichovice.

Novinky v jazyce

Také v možnostech jazyka Turbo Pascal jsou některé novinky. Překladač nyní umí pracovat s tzv. *otevřenými parametry*, tj. lze předávat do jedné a téže procedury nebo funkce řetězce a pole různé délky. Například:

```
var
Pole1: array [0..20] of Real;
Pole2: array [0..100] of Real;
procedure VypisPole (var P: array of Real) ;
var
I: Integer;
begin
for I: = 0 to High (P) do WriteLn (P [I]) ;
end;
```

Po zavolání procedury *VypisPole* s parametrem *Pole1* vypíše 21 prvek z *Pole1*, po zavolání s parametrem *Pole2* vypíše 101 prvek z tohoto pole.

Pro tento případ je do unity System přidána funkce *High*, té se jako otevřený parametr předá buď pole, nebo řetězec a ona vrátí deklarovanou délku řetězce nebo nejvyšší deklarovaný index pole.

Dále přibylo nové rezervované slovo ***inherited***, které lze s výhodou využít pro vyvolání metody z objektu předka. Ve staré verzi jste to museli dělat například takto:

```
constructor Dedic. Init (X, Y, Size: Word) ;
begin
if not Predek. Init (X, Y, Size) then Fail;
{... }
end;
```

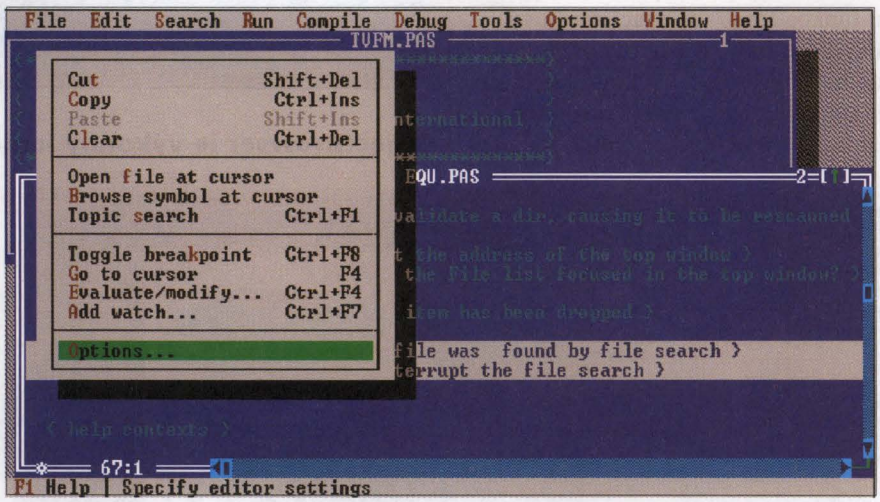
A nyní to můžete provést takto:

```
constructor Dedic. Init (X, Y, Size: Word) ;
begin
if not inherited Init (X, Y, Size) then Fail;
{... }
end;
```

Tento způsob přispívá k větší variabilnosti a přenositelnosti objektů.

Další novinkou jsou konstantní parametry. Pokud jste si jisti, že se parametr nebude uvnitř procedury modifikovat, můžete jej předat jako konstantní, což někdy dokonce zkrátí kód (zejména u strukturovaných typů).

Novinky jsou i při práci s objekty. Programátor má nyní možnost používat nejen metody virtuální, ale i dynamické, s čímž úzce souvisí i DMT (dynamic method table). Tato tabulka metod uchovává informace pouze o předefinovaných virtuálních metodách a ne o všech zděděných, jako je to u VMT (virtual method table), čímž se šetří místo v paměti. Dynamické metody se deklarují trochu jinak než klasické virtuální metody, ale tato změna je minimální a spočívá pouze v udání celočíselné konstanty z rozsahu 1..65535 za klíčové slovo virtual. Toto číslo se nesmí opakovat v rámci objektu a při předeklarování některé dynamické metody se musí shodovat s číslem této metody v objektu předchůdce. Ten, kdo doufal, že v nové verzi bude umožněna vícenásobná dědičnost, bude si muset ještě počkat, protože doposud je ještě zachována lineárnost dědění.



Každé okno má své lokální menu.

Novinky ve standardních knihovnách

V nové verzi byly provedeny změny také ve standardních *unitách*. Byl vylepšen a zrychlen přístup k textovým souborům a byla zrychlena i vyhledávací funkce *Pos* a optimalizovány funkce pro násobení, dělení a posuny pro procesor 80386.

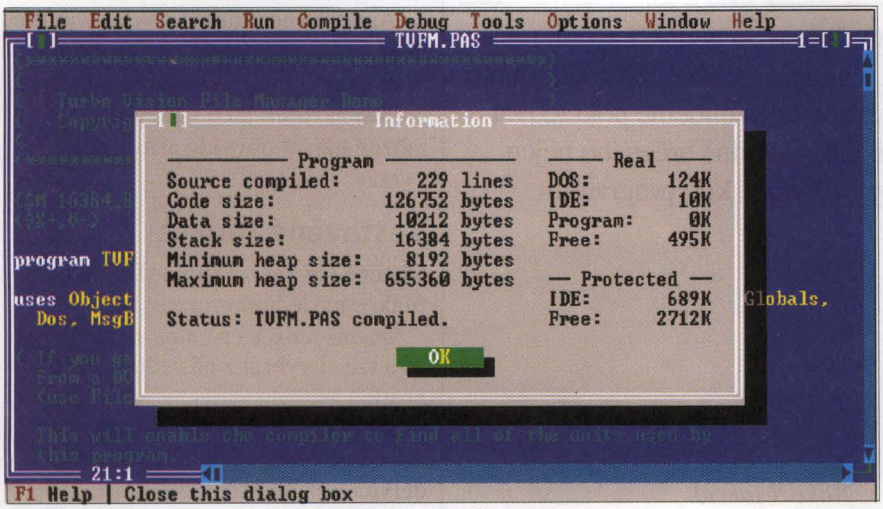
Do unity *System* byly přidány tyto nové procedury a funkce: *Assigned* - vrací *True*, je-li proměnné typu ukazatel nebo procedurálního typu přiřazena jiná hodnota než *nil*, *Break* - přeruší provádění nejvnitřnějšího cyklu (***for***, ***while*** nebo ***repeat***), *Continue* - pokračuje další iterací cyklu (***for***, ***while*** nebo ***repeat***), tzn. , že začne provádět cyklus okamžitě od následujícího kroku, *Include* - vloží do množiny další prvek, *Exclude* - vyjme z množiny daný prvek (obě tyto procedury generují efektivnější kód než standardní přidávání a vyjímání z množiny), *High, Low* - využití ukáže nejlépe příklad:

```
var
Pole: array [0..125] of Byte;
Ret: String [10];
```

Nyní:

High (Pole) vrací 125... nejvyšší index pole

Low (Pole) vrací 0... nejnižší index pole



TPX zpřístupňuje veškerou paměť.

High (Ret) vrací 10... maximální délka řetězce

Low (Ret) vrací 0... minimální délka řetězce

High (Byte) vrací 255... nejvyšší povolená hodnota příslušného typu

Low (Byte) vrací 0... nejnižší povolená hodnota příslušného typu

Obě funkce se dají využít zejména v procedurách a funkcích, které používají otevřené parametry - pro zjištění maximálního indexu předaného pole nebo maximální délky předaného řetězce.

Pro novou verzi byly vytvořeny nové unity. *Strings* pro práci s řetězci, které jsou ukončené znakem #0 a mohou být dlouhé až 65 535 znaků. Tento typ řetězců se používá v jazyce C a ve Windows; *WinDos*, která je "windowsovskou" verzí standardní unity *Dos* a používá nulou zakončené řetězce namísto klasických, a poslouží tak k jednoduššímu přechodu z DOS na Windows.

Přibyly také nové direktivy: **P** - aktivuje OpenString parametry (tj. bude považovat parametry typu **string** jako otevřené), **T** - aktivuje typovou kontrolu ukazatelů adresovaných přes @, **Q** - aktivuje kontrolu přetečení pro některé celočíselné operace, **Y** - generuje tabulku symbolů, kterou využívá ObjectBrowser.

Novinky v překladači

Nejsou sice tak rozsáhlé jako novinky v IDE, ale za zmínku určitě stojí. Compiler nyní umožňuje ladění i ve zdrojových modulech napsaných v Assembleru, C a C++. Překladač generuje efektivnější kód pro malé množiny a výrazy s množinovými konstantami. Dosud ovšem chybí rozsáhlejší optimalizace kódu, kterou by určitě většina programátorů ráda uvítala. V manuálu je sice jedna kapitola věnována optimalizaci, ale tu musí z větší části provést samotný uživatel.

Novinky v Turbo Vision

Pro příznivce Turbo Vision připravila firma Borland novou verzi svého integrovaného prostředí; má číslo 2.0. a nové možnosti: kontrolu pořizovaných dat (uživatelskou i vestavěnou, rozdělenou na tři úrovně - pořizovací filtry, kontrola jednotlivých položek a kontrola celé pořizovací obrazovky), více vestavěných funkcí (jako např. DOS Shell, kaskádová a mozaiková okna atd.), vícestavové check boxy, rozlišení verzí u streamů a v neposlední řadě rozšířený manuál a více demonstračních programů.

Nová verze na mě zapůsobila velice příjemně, i když se mi určitě nepodařilo zachytit všechny novinky a vylepšení. Je vidět, že si vývojáři Borlandu dali záležet. Na originální krabici je napsáno, že Turbo Pascal je nejrychlejší cesta, jak se naučit objektově orientovanému programování, což mohu potvrdit. Přispívá k tomu i kvalitní dokumentace s množstvím obrázků i příkladů. Domnívám se, že ani profesionál nepohrdne Turbo Pascalem 7.0, protože mu poskytuje opravdu profesionální vývojové prostředí a množství ladicích nástrojů.

Pavel Pola

EDICE PLUS

Tyto a mnohé další publikace najdete v naší nabídce
(uvedené ceny neobsahují 5% daň z přidané hodnoty)

Jan Pokorný
NORTON UTILITIES 6.0 rukověť uživatele
Aktuální kompletní příručka o všech cca 20 programech a utilitách nové verze této známé programové sady. (Viz recenze v tomto čísle.)
437 stran B5, obj.č. P0122 cena 490,- Kčs

Jan Drnek
Začínáme s CORELDRAW! 3.0
Tato učebnice s mnoha praktickými příklady je užitečnou pomůckou pro začínající i pokročilé uživatele nové verze tohoto grafického programu.
180 stran B5, obj.č. P0053 cena 210,- Kčs

Daniel Dočekal
NOVELL NETWARE 3.11 příručka uživatele a správce
Zatím nejkomplexnější příručka pro uživatele síťového operačního systému Novell NetWare verzí 3.11, 2.2 a 2.15 obsahuje mimo jiné abecední přehled a podrobný popis všech jejich příkazů.
Váz. 900 stran B5, 1 disketa, obj.č. P0014 cena 1.190,- Kčs

PLUS
PLUS s.r.o., Jirečkova 15,
170 00 PRAHA 7
tel.: (02) 37 57 33
fax.: (02) 37 07 51

Unix

Nástroje uživatele

S klesající cenou hardwarových prostředků se do popředí zájmu u nás dostávají pracovní stanice s OS Unix a narůstá i počet uživatelů tohoto systému na bázi i386. V našem miniseriálu dnes budeme pokračovat popisem jednoho z klasických prostředků, původně určeného nejen pro systémové administrátory, ale i pro všechny, kdo programují v shellu.

AWK

Je to programovací jazyk a příslušný interpret navržený pro zpracování textu a generování tiskových sestav. Jeho název tvoří počáteční písmena jmen autorů (Aho, Weinberger, Kernighan). Původně byl navržen jako konglomerát programů grep a sed, ale protože získal velkou popularitu, prošel podstatným rozvojem.

Jako všechny klasické nástroje v OS Unix je i tento program určen pro zpracování standardního vstupu a výstupu. Jeho ideové vzory ovlivnily nejvíc snadnost vlastního "programování". Základním formátem programu je syntaxe

vzor {akce}

Po spuštění *awk* jsou řádky čteny ze vstupního proudu nebo, chcete-li, souboru. Každý řádek je rozdělen do polí, na která se lze odkazovat pomocí proměnných $1, $2... atd. Pokud aktuální řádek odpovídá vzoru, je provedena akce. Příkaz *awk* ale může obsahovat pouze vzor, nebo akci. Pouhý vzor způsobí zobrazení každé odpovídající vstupní řádky na standardní výstup. Pouhá akce bude pak aplikovaná na každý vstupní řádek. Část akce může obsahovat libovolný počet příkazů.

Vzory

Nejjednodušší formou vzoru je výraz, např.

$1 =="VZOR"

Tento vzor bude vybírat řádky, jejichž první pole ($1) bude obsahovat řetězec VZOR.

Jsou zde ale dva výjimečné vzory používané v následující syntaxi:

BEGIN {akce}
a
END {akce}

jež jsou prováděny před (BEGIN) načtením prvního či po (END) načtení posledního záznamu. Nejsou však povinné.

Vnitřní proměnné, výrazy a přiřazení

Vnitřní proměnné jsou dvojího druhu. Jednak jsou to standardně předem deklarované:

NR - pořadové číslo aktuálního řádku,

NF - počet polí aktuálního řádku,

RS - oddělovač řádků na vstupu (znak),

FS - oddělovač polí jednotlivých řádků na vstupu (znak),

ORS - oddělovač řádků na výstupu (znak),

OFS - oddělovač polí jednotlivých řádků na výstupu (znak),

OFMT - řetězec se jménem vstupního souboru.

Implicitně jsou tyto proměnné nastaveny při spuštění takto:

RS = "\0"; *FS* = 'mezera a/nebo tabulátor'; *OFS* = *FS*;

ORS = *RS*; *OFMT* = "%.6g" podle konvencí v jazyku C.

Ostatní proměnné vznikají při prvním užití. Mohou být typu tzv. poziční proměnné, čísla v pohyblivé řádové čárce, řetězce znaků či pole. Poziční proměnná slouží k určení pozice pole záznamu ve výrazech

$číslo-pole-záznamu
či
$ (výraz)

kde proměnná *$0* značí celý řádek.

Iniciaci provádíme u znakových proměnných pomocí výrazu:

jméno = 3 ;# přiřazena hodnota 3
či
jméno = "3" ;# přiřazena hodnota řetězce "3"

Ani pole není nutno deklarovat předem, začínají existovat při prvním užití a jejich index se uzavírá do hranatých závorek jako v jazyce C. Je možné užívat obvyklé aritmetické výrazy.

Vestavěné funkce

Obecně lze znázornit použití takovéto funkce následujícím zápisem:

jméno-funkce (seznam-parametrů)

a lze si vybrat z následujících možností:

lenght (výraz), kde výsledkem výrazu je řetězec a funkce vrací jeho délku,

exp (výraz) vrací exponenciální hodnotu výrazu,

log (výraz) vrací přirozený logaritmus výrazu,

sqrt (výraz) vrací druhou odmocninu z výrazu,

int (výraz) vrací celou část čísla z výrazu,

substr (S, M, N) vrací část řetězce *S* od pozice *M* a má délku menší než *N* symbolů, není-li N udáno, pak až do konce,

index (řetězec1, řetězec2) vrací číslo pozice, od které *řetězec2* je totožný s *řetězcem1,*

sprintf (format, výraz, výraz...) vrací řetěz v zadaném formátu - jako v jazyku C,

split (S, Jméno, oddělovač) rozkládá řetězec *S* na jednotlivá pole do řetězce *Jméno* pomocí oddělovače, pokud není uveden, je užit *FS,*

print argument1, argument2,.. tiskne argumenty na standardní výstup,

printf (format, arg1, arg2,...) tiskne argumenty podle specifikace ve formátu jako v jazyku C.

Popis akcí

Část s popisem akce může obsahovat jeden nebo více příkazů oddělených znakem nového řádku či středníkem. Může obsahovat výrazy i řídící příkazy. Ty jsou analogické jazyku C a jsou následující:

if (výraz) příkazy
if (výraz) příkazy else příkazy
while (výraz) příkazy
for (výraz1; výraz2; výraz3) příkazy

do příkazy while výraz

Na doplnění awk obsahuje tato klíčová slova:

exit končí provádění programu,

next nařizuje čtení dalšího záznamu,

break ruší provádění cyklu a předává řízení za cyklus,

continue předává řízení na další hodnotu cyklu.

Několik příkladů:

Uveďme si příklady, které čtenáři snad lépe celý problém objasní, jak je i přáním autora, a nikoliv zatemní, jak bývá častým jevem.

1. Zobrazit ty řádky souboru, jež jsou delší než 60 znaků:

lenght >60

2. Vyčlenit ze souboru první dva sloupce v opačném pořadí:

{ print $2, $1 }

3. Obrátit pořadí sloupců v souboru:

{ for (i = NF; i >0; --i) print $1 }

kde výraz --i značí snížení obsahu proměnné i o jedna (jako v syntaxi jazyka C).

4. Vyčlenit text ze souboru mezi řetězcem Kapitola 1 a Kapitola 2:

/Kapitola 1/. /Kapitola 2/

5. Sečíst třetí sloupec v souboru a spočítat průměr:

{ s += $3 }

END { print "Suma je:", s,"Prumer je:", s/NR }

Způsoby provádění programů pro awk

Je několik základních způsobů, jak awk spouštět. Je-li programová sekvence uložena v souboru, pak je příkazový řádek v následujícím tvaru:

awk -fjmeno-souboru-příkazu vstupní-datový soubor

Implicitně oddělovač záznamů - řádků je nastaven na znak nového řádku a oddělovač polí na znak mezera a/nebo tabulátor. To je možné měnit programově či přímo parametrem v programovém řádku:

awk -Foddělovač-řádků -fjmeno-souboru-příkazu vstupní-datový-soubor

Často v praxi nastává případ, že awk - program je tak jednoduchý a krátký, že by bylo zbytečné zapisovat jej do speciálního souboru. Pak je možné uvést tento předpis přímo v příkazovém řádku:

awk 'awk-program' vstupní-datový-soubor

Pokud uživatel požaduje zpracování standardního vstupu, pak je třeba nahradit jméno vstupního datového souboru znakem pomlčka:

awk -fjmeno-souboru-příkazu

Výstup je implicitně směrován na standardní výstup.

Závěrem lze konstatovat, že awk je poměrně jednoduchý, ale mocný prostředek na "otrocké" práce při modifikacích a finálních úpravách různých tiskových sestav či transformačních převodech souborů, kdy není užití databázového prostředku či tvorba konkrétního programu ve vyšším programovacím jazyce zrovna ekonomická. Některé příliš zbrklé čtenáře však musím upozornit na to, že všechny uvedené způsoby je třeba si nejprve vyzkoušet na vlastní instalaci, popřípadě konzultovat se správcem systému či použít příkazu *man*.

-house

POTŘEBUJETE ZVÝŠIT VÝKON ?

KUPTE SI DOBRÉ NÁŘADÍ A NAŠE KNOW - HOW !!!

SKRIPTA - INFORMIX

Úvod do INFORMIX-SQL ... 355 Kčs
Úvod do INFORMIX-4GL ... 355 Kčs
Struk. analýza a návrh IS ...135 Kčs

ŠKOLENÍ : Únor

INFORMIX-SQL (4 dny) - 3 950 Kčs/os.
INFORMIX-4GL (5 dní) - 4 900 Kčs/os.

SKRIPTA - UNIX

Úvod do UNIXu ... 282 Kčs
Editory a regulár. výrazy ... 282 Kčs
Shell a awk ... 282 Kčs

INFORMIX pokroč. (5 dní) - 5 900 Kčs/os.
Metody struktur. návrhu IS - 7 500 Kčs/os

NABÍDKA PROGRAMŮ: SCO UNIX, INFORMIX, QNX

CASE systémy firmy Westmount
ISEE - pro návrh databázových systémů
TSEE - pro návrh systémů pro práci v reálném čase

Generace do INFORMIXu, INGRESu, SyBase, UNIFY, ACCELu, C, C++
IQ - Report Writer IQ - ACCESS

Inteligentní generátor výstupních sestav a subsystém pro tvorbu dotazů, který lze zaintegrovat do aplikací v INFORMIXu, COBOLu, FOXBASE, Turbo Pascalu a dalších prostředí jak pod UNIX tak pod DOS, VMS a další.

Dodává : KOMIX spol. s r.o.
Nikoly Tesly 8, 160 00 PRAHA 6,
tel: 3112838, fax: 3116545

Mimo nové řady riskových stanic SUN Vám nabízíme

NetWare SunLink

Umožňuje použít SUN SPARC jako výkonný server sítě Novell 3.11. Protokoly IPX/SPX. Řízení sítě jako jedna z úloh UNIXu, včetně jejího propojení s dalším okolím.

INCAD spol. s r.o., Sun Autorizovaný partner
U krčského nádraží 36/79, 140 00 Praha 4
tel. 02/4721059, 4727298, 4721545, fax 02/4721058

Novinky

Krátké zprávy o nových výrobcích

V dnešních novinkách vám představujeme systém Vines pro SCO Unix, nástroje pro síťový systém NetWare s názvem NetIQ, novou verzi DesignCAD a také výrobky firmy TurboPower software.

Vines pro SCO Unix

Firmy Banyan Systems Inc. a The Santa Cruz Operation Inc. reagují na spolupráci firem Unix Systems Laboratories Inc. a Novell Inc. v oblasti vývoje společného operačního systému UnixWare, který je orientován na zákazníky používající SCO Unix na platformě Intelu.

Standardní implementace Vines zahrnuje vlastní systém UNIX V a vytváří integrované pracovní prostředí. Ohlášená verze je umístěna v aplikační vrstvě, navržené a konfigurované inženýry SCO nad standardní implementací SCO Unix. Vines pro SCO nabízí zlepšenou bezpečnost, správu a konfiguraci systému, globální knihovnu StreetTalk, terminálovou emulaci a funkce přesahující nabídku standardního systému.

APP Systems, Praha

cc: Mail (už i) pro OS/2

Lotus Development Corp. uvádí na trh oblíbený produkt cc: Mail for IBM OS/2 Workplace Shell. Program je koncipován tak, aby v maximální možné míře vyhověl grafickému rozhraní Workplace Shell. cc: Mail využívá všechny výhody tohoto rozhraní, rozšiřuje možnosti funkce *drag and drop* a přizpůsobuje ho práci s elektronickou poštou. Nové jsou i další stavební kameny cc: Mailu, například objektově orientovaný systém pro práci se soubory a podpora multitaskingu (uživatel má možnost odesílat své zprávy, aniž by opouštěl program, ve kterém pracuje). Navíc cc: Mail for Workplace Shell přichází s novými rysy, typickými pro elektronickou poštu, jako je Message Templater Object (MTO) ; ten uživateli dovoluje tvořit zprávy přímo ve vlastním pracovním prostředí a pomocí *drag and drop* přes MTO soubor automaticky odeslat určeným adresátům. Celý produkt lze charakterizovat jako snahu o maximální možnost intuitivního ovládání a o rychlé a přehledné organizování elektronických zásilek.

Lotus, Československo

Nová verze DesignCAD je tu

Příznivci dvojrozměrných programů CAD pravděpodobně znají produkt firmy American Small Business Copmuters **DesignCAD**. Ten nyní dospěl k nové verzi: 6.0, která byla prezentována jako světová novinka na Comdexu v USA. Přináší 54 nových příkazů,79 nových voleb a mnoho dal-ších změn, včetně více barev, vrstev, typů křivek (včetně Beziérových křivek), programovatelných funkcí atd.

Uživatelé jistě uvítají nový on-line manuál, který přímo na obrazovce přiblíží potřebnou problematiku. Přijde vhod i rychlost verze 6.0: program je totiž asi třikrát až pětkrát rychlejší než předchozí verze.

Nakreslené obrázky mohou být ukládány jako binární soubory stejně jako soubory ASCII. Binární soubory nyní na disku zaberou až o 50 % méně místa.

DesignCAD verze 6.0 podporuje více než sto druhů plotterů, tiskáren, digitizérů a myší. Ke své činnosti potřebuje paměť, uvolněnou systémem MS-DOS, 1 MB XMS a pevný disk.

Verze 6.0 bude distribuována za 349 USD, update by měl stát asi 79 USD. V současné době se i u nás pracuje na překladu manuálů a plném počeštění této verze.

Energoprojekt a a. s., Praha

Nové verze objektově orientovaných nástrojů

Výrobky americké firmy TurboPower Software jsou zaměřeny na objektové knihovny především pro borlandské produkty. Výrobky této firmy zhodnotil i ředitel firmy Borland Philipp Kahn: "Prostředky firmy TurboPower Software udělají silný dojem na každého programátora v Turbo Pascalu. Doporučuji je všem."

Objektově orientovaná knihovna **Object Professional** je knihovnou více než 2000 metod pro veškeré aplikace v Turbo Pascalu. Programátoru přináší kromě obrovského usnadnění práce i řadu mohutných nástrojů. Programátor může využívat služeb objektově orientované knihovny, aniž by byl podrobně s problematikou objektově orientovaného programování seznámen.

Jako reakce na nastupující Turbo Pascal 7.0 a Borland Pascal 7.0 je v současné době na trhu verze Object Professional 1.20, a to prakticky ve stejném okamžiku, kdy byly uvedeny na trh výše jmenované produkty Borlandu (u nás tomu bylo naopak: OPro bylo k dispozici skoro o dva měsíce dříve než jeho "tatínci" TP 7.0 a BP 7.0). Object Professional 1.20 v současné době stojí necelých 6000 Kčs.

Programové knihovny TurboPower jsou nyní plně kompatibilní s TP 7.0 i BP 7.0. BP 7.0 má schopnost generovat aplikace pro "DOS protected mode" a obsahuje rovněž DPMI extender, který lze připojit k aplikacím. Nejenže je tedy možné vytvářet aplikace neomezené velikosti, ale aplikace mohou využít výhodu 16 MB adresovacího prostoru RAM. Firma TurboPower reagovala na tuto skutečnost v předstihu a zaslala všem registrovaným uživatelům jednoduchý návod, jak přizpůsobit její produkty novým borlandským překladačům pro reálný režim a Windows. K tomu samozřejmě distribuuje nové verze Object Professionalu, Turbo Professionalu, Async Professionalu, B-Tree Fileru, Data Entry Workshop a Windows System Library.

~Profis~, Professional Intelligent Software, České Budějovice

MŮŽETE ZAČÍT HNED PSÁT!
firma *Mon Amé*
nabízí velký výběr písma pro MS Windows
Peignot Arnold Böcklin Duc de Berry Parisian Benguiat Gothic STENCIL Dom Casual Hobo
dále nabízíme: tiskové ovladače, textové procesory (Ami Pro, Word, WordPerfect, WinText602), DTP programy (Quark Xpress, PageMaker, Ventura Publisher), grafické programy (CorelDRAW) a další.
Součástí našich služeb je zaškolení, instalace a odborná pomoc
Mon Amé Vokáčova 7, Praha 4, tel/fax (02) 42 75 60

NetWare Toolkit

Řada systémových nástrojů NetWare Toolkit s příznačným názvem **NetIQ** přináší novinky do síťového operačního systému NetWare. Nabízí celkem asi 40 výkonných funkcí, které zaručují, že systém NetWare je bezpečnější, pružnější snadněji přístupný "typickému uživateli" i obsluhujícímu a udržujícímu personálu.

Jazyk LanIQ je použit pro výstavbu, nastavování a údržbu kontrolního a zabezpečovacího systému každé spouštěné aplikace. Utility, jako například jsou testování dat, souborů nebo i celé struktury adresářů, jsou dodávány jako procedury, které může uživatel zařadit do svých aplikací.

K dispozici je i nástroj zabezpečující jednotlivé spouštěné programy heslem. Ještě před tím, než je program spuštěn a řízení předáno uživateli, NetIQ testuje jeho paramatry, zda poběží správně a spolehlivě. Pokud však najde nějaký nesoulad, podá o tom neprodleně zprávu.

NetIQ poskytuje poměrně silné nástroje pro návrháře systému NetWare.

Jeho cena nebyla v době uzávěrky zatím známa.

Vision 4 Ltd., Velká Británie

Nejvýkonější databázový produkt svého druhu na světě v plně české podobě!

Národní verze za lidovou cenu!

Microsoft FOXPRO

HEČ!

Velké snížení cen Microsoft FoxPro 2.0 pro českou lokalizaci!

PLNÉ PRODUKTY

- **Maximální doporučené ceny**, které nesmějí být při prodeji překročeny:

		původní ceny:
FoxPro 2.0 single user	19 990,- Kčs	*26 600,-*
FoxPro 2.0 multiuser - 6 PACK	24 990,- Kčs	*31730,-*
FoxPro 2.0 distribution kit	15 990,- Kčs	*18 620,-*

- **Nakupujte u autorizovaných prodejců**. Jejich seznam na požádání zašleme.
- **Žádejte informace a demoverzi** na adrese společnosti **DAQUAS**.
- Nízké ceny platí **pouze pro českou verzi!** (Ceny uvedeny bez pětiprocentní daně z přidané hodnoty.)

PŘECHOD Z ANGLICKÉ VERZE

- **Výrazné snížení cen**, lze přecházet i ze starších produktů síťové verze.

přechod z anglické	FoxPro 2.0	FoxBASE+, FoxPro 1.xx
česká single user:	6 000,- Kčs	9 000,- Kčs
česká multiuser:	8 000,- Kčs	12 000,-Kčs

- Platí pouze pro přechod **z evropských verzí**, jiný způsob přechodu na českou verzi ani **křížový přechod není možný!** (Ceny uvedeny bez pětiprocentní daně z přidané hodnoty.)
- Vyřizuje **výhradně společnost DAQUAS** - žádejte informace či demoverzi.

Svítání nového roku lišky

DAQUAS, spol. s r.o.
Hradešínská 67
101 00 Praha 10
tel. 02/735247, 749578
(sekretariát)

DAQUAS DAQUAS DAQUAS

DAQUAS, spol. s r.o.
02/744548 (hot line)
BBS 02/744390
fax 02/738968

Knihy

Novinky na trhu

Dnes se podíváme do světa her, projdeme spolu dvě knihy o téže problematice: Nortonových utilitách 6.01, pokračujeme prohlídkou knihy o Quattro Pro 4.0. Nakonec si přečteme něco málo o textových editorech pod Windows.

PC hry

Peter Helexa, Roland Keseli, Peter Záhon, Scuster DTP, 1992, 121 stran, doporučená cena je 78 Kčs, ve slovenštině.

V záplavě knih o počítačích, jak s nimi začít, komunikovat a jak je přinutit k poslušnosti, se trochu zapomíná na vrozenou hravost uživatele (co si budeme namlouvat...). Příznivci her jsou mezi námi. Někdy skryti pod slupkou seriózności, někdy jako hráči par excellence. Především první skupině, tzv. skrytým hráčům, přichází na pomoc kniha s popisem deseti oblíbených her pro kompatibilní počítače IBM PC.

Najdeme v ní dostatečné množství doprovodného obrazového materiálu s ukázkami herních situací včetně - pokud je to možné - mapek, plánků a vysvětlení strategie. Neposledním dobrým počinem je i popis nástrojů nebo klíčových slov, které ke hře nebo obsluze programu potřebujete. U každé hry rovněž najdete popis prostředí, ve kterém běží, a požadované hardwarové nároky.

V knize najdete, jak bylo výše uvedeno, deset her. The Last Half of Darkness a Hugo II Whodunit? jsou dobrodružnými hrami a pomohou zdokonalit se v angličtině. Příznivce šachu zaujme Cyrus. Příznivci logických her najdou jistě "svou hru" v Chinese Checkers (znáte ji pod názvem halma, tady je však hrána na "čínský" způsob). Dále je tu PC-Lotto, variace na oblíbené téma sportky. Duke Nukem (od firmy APOGEE) je výtečně zpracovaná grafická hra, střílečka. Další akční hrou stejného zaměření je Secret Agent od téže firmy.

Milovníci bačkorového sportu, tedy ti, kteří sportují, aniž by vstali z pohodlného křesla, umístěného u monitoru počítače, si mohou zahrát golf s mnoha originálními nápady a výborným grafickým provedením: PGA-Tour Golf, který se vyznačuje tím, že je v něm vestavěna podpora několika druhů zvukových karet (Roland MT32, CMS a Adlib), dodávajících vašemu domácímu prostředí punc reality.

Když jsme u zvuků, v knížce najdete dva programy pro organizování zvuků, respektive pro hraní hudby: Modplay Pro a Modedit. První umožňuje až čtyřkanálový stereozvuk v podobné kvalitě, jako nabízejí Atari ST a spol. nebo počítače Amiga. Druhý z nich je programem pro editování a vytváření hudebních kreací.

Proč tak rozsáhle o tak útlé knize? Jde o první počin (alespoň pokud je mi známo) na téma hry. Nabídka firmy však jde ještě trochu dál: nemusíte si hry shánět sami (a zvyšovat tak nebezpečí zavirování počítače) nebo je kupovat (prodejen s hrami je u nás zatím stále jako šafránu), všechny nebo některé z nich si můžete u vydavatele objednat na dvou disketách (HD), a to asi za 500 Kčs, což je podle mého mínění příznivá cena. Poslední nabídkou je možnost koupě D/A převodníku z paralelního portu, který umožní transportovat zvuk do vstupu zesilovače a umocnit tak zážitek z hry.

Kniha je prvním krokem k tomu, abychom propadli hráčské vášni se vším, co k tomu patří. Knihu nicméně hodnotím jako velmi dobrý nápad.

Norton Utilities 5.0 a 6.01. Podrobný průvodce pro majitele verzí 5 a 6

Miroslav Leixner, Grada, 1992, 416 stran, cena 340 Kčs, v češtině.

Poměrně rozsáhlá kniha, pojednávající o NU ve verzích 5.0 a 6.01. Hned na začátku se dozvíte o rozdílech, kterými se verze 5.0 a 6.01 od sebe liší. Tolik k názvu knihy a číslu 5.0 v něm. Další obsah se týká už jen verze 6.01. Nejprve je popsáno podrobně integrované prostředí Norton včetně funkcí, které poskytuje. Pak je kniha rozdělena do čtyř částí, Recovery, Speed, Security a Tools, charakterizující skupiny činností, na které je prostředí Nortonu rozděleno. Poslední kapitola je věnována prostředí příkazového procesoru NDOS. Knihu uzavírá podrobný rejstřík.

Norton Utilities 6.0. Rukověť uživatele

Jan Pokorný, Plus, 1992, 437 stran, cena 490 Kčs, v češtině.

Tato kniha začíná charakteristikou NU 6.01, následují informace o instalaci a konfiguraci produktu a pak jsou již popisovány jednotlivé programy. Poměrně rozsáhlá část je věnována otázkám příkazového procesoru NDOS a s ním souvisejícího prostředí. Knížku uzavírá seznam příkazů NDOS, popis ovladače ANSI.SYS, do češtiny přeložené chybové zprávy NDOS a operačního systému DOS, index a seznam literatury.

Norton Utilities versus Norton Utilities

Na stůl se mi dostaly dvě knížky od dvou autorů, dvou vydavatelství, o stejné velikosti a zhruba stejném rozsahu, obě pojednávají o stejném problému. Tím jsou Nortonovy utility ve verzi 6.01.

Velice těžko lze soudit, která ze dvou uvedených knih je lepší. Obě jsou velice pečlivě zpracovány, liší se pouze přístup autorů k vysvětlení problematiky. Knížka Miroslava Leixnera popisuje Nortonovy utility jako programy jednotlivých skupin a je podrobnější v některých pasážích, například v ní najdete přílohu s rozebraným principem záznamu na paměťové médium. Knížka Jana Pokorného je koncipována jako průvodce jednotlivými utilitami a je podrobnější v kapitole věnované například popisu NDOS a jeho prostředí, navíc jsou uvedeny i překlady chybových hlášení.

Obě knihy jsou psány skutečnými odborníky, a proto je velice těžké rozhodnout, která z nich je opravdu lepší. Sám bych řekl, že o pověstný "fous" je na tom lépe knížka Jana Pokorného, která ve svém důsledku na několika místech poskytuje (pro mne) více podstatných informací. Obě knihy však lze pochválit za perfekní provedení a pečlivé zpracování.

Quattro Pro 4.0. Užití v příkladech

Pavel Mikan, GComp, 1992, 107 stran, cena 75 Kčs, v češtině.

Málokdo stačí sledovat číslo za názvem produktu Quattro Pro (dále QPro) firmy Borland (během dvou let se měnilo třikrát). O to více těší, že to stihnou alespoň odborníci a že se svými zkušenostmi seznamují vědomostí chtivé zájemce o QPro. Jedním ze zdrojů, který stačí sledovat dění a v poměrně rychlém čase reagovat, je i pražský GComp.

Na trh nyní přináší útlou, nicméně "silnou" knihu s informacemi o QPro 4.0. Najdete v ní popis ovládání i chování QPro ve verzi 4.0, sestavený do pěti stěžejních kapitol: Cíl a koncepce systému, Spuštění systému, Základní funkce, Kreslení grafů a Ukončení práce. Knihu doplňuje velké množství ilustrativních příkladů s nástinem jejich řešení právě pomocí QPro 4.0 a množství obrázků, které nejen vhodně oživují text, ale usnadňují i orientaci v právě probíraném problému. Útlá knížečka je zakončena poměrně bohatým rejstříkem.

Knížku hodnotím jako velice dobré dílko, protože uživatelům na všech stupních "vývoje", především však začátečníkům přináší poměrně podrobné informace, které by v mnoha případech asi těžko sháněli.

Text ve Windows (AmiPro, JustWrite, Word for Windows)

Martin Bilík, TH'system, 75 stran, cena 78 Kčs, v češtině.

Kniha představuje tři nejvýznamnější reprezentanty této oblasti: AmiPro, Word for Windows a JustWrite, ovšem všeobecně přibližuje práci s textem pod Windows vůbec.

Nejprve autor popisuje základy ovládání textových editorů pod Windows, které jsou u všech (bohudík) shodné: například pohyb po editovaném textu, označování bloků, jejich přesouvání, tisk dokumentu, a nechybí ani odstavec o podpoře češtiny a slovenštiny.

Následující kapitola je věnována problematice formátování a úprav textu a najdeme v ní informaci o typech písma, vzhledu odstavců, práci se styly i s rámečky. Další kapitola nás rámcově seznámí s výše uvedenými textovými editory. Kniha postihuje u AmiPro verzi 1.2, částečně i verzi 2.0 - zde jsou uvedeny překlady anglických menu do češtiny. U Just-Write jde o popis verze 1.0 a u WinWordu, kterému je po zásluze věnováno nejvíce místa, je popsána aktuální verze 2.0.

Poslední dvě kapitoly se týkají řešení problémů, s nimiž se při práci s editory pod Windows může uživatel (chtě-nechtě) setkat a na úplný konec je připojen slovníček nejpoužívanějších pojmů.

Ke knize je možné dokoupit disketu (komplet za 145 Kčs, cena samotné diskety je 140 Kčs) s informacemi o textových editorech, a to ve formě nápovědného textu pro Windows Help.

Knížka i disketa jsou velmi dobře zpracovány, na minimu stran podávají dostatek informací nejen o třech popsaných editorech, ale o zpracování textu pod Windows vůbec.

Připravuje
Milan Loucký

Vybíráme z katalogu: Knížky

Osobní počítače

Kniha je určena všem těm, kteří si chtějí uspořádat své znalosti z oblasti počítačů. Najdete zde popsány nejen základní části hardware ale i poslední novinky jako jsou např. CD ROM. Vše je podrobně vysvětleno i se základními principy tvorby obrazu, záznamu, apod. Naleznete i množství praktických rad pro nákup počítače, notebooku, modemu, apod. V druhé části se seznámíte s celou řadou uživatelských programů. Tento přehled se pro Vás může stát vodítkem při výběru správného programu. Součástí knihy je i výkladový slovník a přehledný rejstřík. Cena 145,- Kčs.

Windows 3.1 - pro začátečníky

Učebnice, která Vás uvede do světa oken. Naučíte se Windows skutečně dobře ovládat. Seznámíte se všemi prvky, které tušíte ale neumíte je ovládat. Knížka je vyhledávanou pomůckou ke školením. Cena 145,- Kčs.

Windows 3.0 a 3.1 - pro pokročilé

Chcete-li se opravdu dobře seznámit s Windows pak je pro Vás určena tato kniha. Najdete zde popis inicializačních souborů, práci s pamětí, přizpůsobení Windows prostředí PC, problematiku národního prostředí a provoz a instalaci Windows v síti. Cena 195,- Kčs.

Quattro Pro 4.0 - užití v příkladech

Kniha, která umožní každému začít využívat tabulkový procesor. Srozumitelnou a velmi názornou cestou jste seznámeni se základními možnostmi a funkcemi oblíbeného tabulkového procesoru. Již dnes můžete objednat i druhý díl této knihy. Ten Vám pak stejnou formou odhalí všechny zbylé taje tohoto procesoru. Cena prvního dílu je 75,- Kčs a cena druhého dílu se předpokládá kolem 170,- Kčs.

Nespěte na programátorských vavřínech

FoxPro 2.0 - Event Driven

Učebnice o zcela novém přístupu k programování aplikací ve FoxPro 2.0. Vaše programy, řízené až doposud pomocí menu (menu driven), se promění v programy jako FoxPro (like FoxPro). Programy budou řízeny událostmi (event driven). Nenechte si ujet vlak! Kniha obsahuje disketu s příklady. Cena 195,- Kčs.

Celkovou nabídku knížek k FoxPro najdete v minulém čísle.

Využijte velké nabídky knížek *Do kapsy*:
T602, AmiPro, Windows 3.x, FoxPro tipy a triky, FoxPro přehled příkazů
Připravujeme:
Lotus 1.2.3, Excel
Cena knížek se pohybuje v rozmezí 30,- až 50,- Kčs.

Přehled celé nabídky i se seznamem dealerů na požádání zašleme.

Knihovna plná informací.

GComp, Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1, tel. 2310124/217, fax 261897

Tipy, triky, makra

Pomůcky pro uživatele

Potřebujete vědět, zda se vám někdo "hrabe" v počítači? Vadí vám, že nemůžete v promptu MS-DOS najednou rušit soubory s více příponami? Unavuje vás psát název programu i souvisejícího souboru? Transformuje se špatně datum při přenosu například z dBASE IV do Word for Windows? Nebo snad potřebujete měřit čas strávený nad zakázkami? Motivuje vás alespoň jedna z těchto otázek? Chcete plynule přejít od AmiPro 1.2 CS+ k verzi 3.0? Ano: pak si určitě nezapomeňte projít dnešní rubriku tipů, triků a maker.

MS-DOS 5.0

Rádi byste věděli, zda někdo pracuje na vašem PC v době vaší nepřítomnosti? Celou záležitost vyjasní malý zásah do souboru AUTOEXEC.BAT.

Po určité době nepřítomnosti se vracíte zpět na pracoviště. Zajímá vás, jestli v té době pracoval někdo na vašem PC. Pomocí interních hodin a dvou řádků přidaných do souboru AUTOEXEC.BAT to můžete lehce zjistit. Dva zmíněné řádky vypadají takto:

```
DATE > UZIV.DAT  UZIV.ANT
TIME > UZIV.DAT  UZIV.ANT
```

Při každém zapnutí počítače dochází ke zjištění data a času a údaje se nasměrují do souboru UZIV.DAT. Tento soubor musí existovat již při prvním provedení. Jelikož příkazy DATE a TIME požadují zadání nových hodnot anebo alespoň potvrzení klávesou Enter, je nutné použít souboru UZIV.ANT; ten zadání automatizuje. Vytvoříme ho zadáním příkazů. COPY CON: UZIV.ANT, dále zmáčkneme dvakrát klávesu Enter, jednou F6 a ještě jednou Enter. Stejně dobře můžeme vytvořit soubor pomocí některého z editorů, vestavěných například v Norton Commanderu, Desktopu nebo v Manažeru602 (Shift+F4, zadat jméno nového souboru C: \UZIV.ANT,...), či použít program EDIT, součást výbavy například MS-DOS 5.0.

Stejným způsobem je generován i soubor UZIV.DAT. Pouze nahradíme řádek COPY CON: UZIV.ANT řádkem COPY CON: UZIV.DAT. Příkazem TYPE UZIV.DAT můžeme potom zjistit, ve kterých dnech a v jakých časech byl počítač startován. Tímto způsobem velice jednoduše zjistíme, zda počítač někdo neoprávněně užívá. Čas od času bychom měli staré záznamy smazat. Nikdy ale nesmí dojít ke smazání celého souboru pomocí příkazu DEL UZIV.DAT!

Johan Bauer

MS-DOS 5.0

Často potřebujeme smazat více souborů s různými koncovkami a nechce se nám zadávat více příkazových řádků. Tento problém můžeme vyřešit pomocí krátkého souboru BAT.

Mnohem rychleji než jednotlivým zadáváním příkazů na úrovni operačního systému problém vyřešíme souborem LDEL.BAT. Je možné smazat více skupin souborů zároveň. Za tímto účelem si opište obsah souboru podle přiloženého výpisu.

Naříklad zadáním LDEL *.TXT *.GIF je možné současně smazat všechny textové soubory a grafiky ve formátu GIF v aktuálním adresáři. Aby byly vyloučeny omyly, dojde po spuštění LDEL s parametry k zobrazení seznamu souborů, které mají být mazány, a k bezpečnostnímu dotazu.

```
REM Výpis programu LDEL.BAT
REM ----------------------
IF "%1"=="" GOTO DATA
:ZACATEK
IF "%1"=="" GOTO KONEC
FOR %%A IN (%1) DO ECHO %%A
ECHO
ECHO ----------------------
ECHO Potvrďte začátek mazání dat stiskem klávesy!
ECHO Přerušit můžete pomocí Ctrl+C
ECHO ----------------------
ECHO
PAUSE
DEL %1
SHIFT
GOTO ZACATEK
:DATA
ECHO
ECHO ----------------------
ECHO Prosím, zadejte skupinu souborů, kterou chcete smazat.
ECHO Příklad: LDEL *. BAK *. SIM *. DWG *. KAL
ECHO ----------------------
ECHO
:KONEC
```

Gerhard Gross

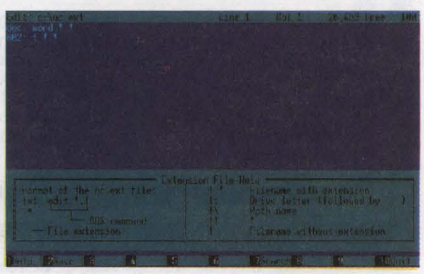
Automatické spuštění programů

Možná že vám, kteří leštíte klávesnice svých strojů už nějaký ten pátek, bude připadat tento tip poněkud neaktuální. Přejděte ho. Vy ostatní si můžete přečíst o tom, jak podle koncovky určitého souboru můžete spustit program, se kterým přípona souvisí. Podíváme se na to, jak tuto činnost vyřešit v nejoblíbenější nadstavbě DOS, Norton Commanderu 3.0, dále v Manažeru602, v MS-DOS Shellu, ve Windows a nakonec v prostředí (u mnoha oblíbeném) příkazového procesoru NDOS z Nortonových utilit 6.01.

Principem všeho je skutečnost, že přípona souboru dostatečně dobře charakterizuje program, ve kterém byl tento soubor vytvořen. Například přípona 602 říká, že jde o textový soubor vytvořený textovým editorem Text602. K tomu, abychom uvedený soubor mohli přímo editovat po spuštění Textu602, musíme Text602 spustit a jako parametr zadat název souboru.

Existuje však jiná možnost: zadáním jména souboru nebo jeho odklepnutím myší můžeme automaticky odstartovat nejen Text602 (i libovolný jiný program), ale automaticky zadat i parametr (název souboru). Spojení nějaké aplikace se soubory podle koncovky souvisejícími se říká asociace.

A teď k tomu, jak takovou asociaci vytvořit. Začínáme slíbeným Norton Commanderem. Stiskem klávesy F9 se dostaneme do lišty menu, zde zvolíme položku *Commands* a v roletovém menu zvolíme *eXtension file edit*. Na pracovní ploše se před námi objeví obsah souboru NC.EXT, ve kterém můžeme definovat nejprve příponu souboru (například 602, DOC) a za dvojtečkou pak název programu



(i s cestou) následovaný parametry samotného souboru. Parametry se zadávají za vykřičník a značí:

! .! doplní název souboru i s příponou,

!: doplní informace o disku, na kterém se nachází soubor, řetězec vždy končí dvojtečkou,

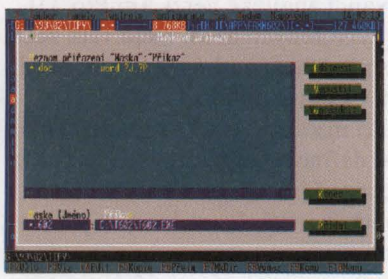
! \ doplní informaci o cestě,

!! doplní vykřičník na jeho místo,

! doplní na jeho místo pouze název souboru, bez přípony.

Provedeme změny, uložíme soubor a hned můžeme vyzkoušet popsanou činnost. Najedeme ukazatelem na vybraný soubor a stiskneme <Enter> nebo dvakrát cvakneme myší. Spustí se námi v asociaci definovaný program a přidá se mu vybraný soubor jako parametr ve zvoleném tvaru.

Obdobná situace je i v Manažeru602: v liště menu volíme *Nástroje* a v rozbaleném roletovém menu pak



Maskové příkazy. Situace je obdobná jako u NC 3.0, ovšem s tím, že pokud přidáváme novou asociaci, musíme zvolit napravo od pracovní plochy položku *Přidat*. Do okénka *Maska* zadáme příponu souboru, do okénka *Příkaz* pak související program včetně parametrů souboru. Parametry jsou tentokrát uváděny otazníkem.

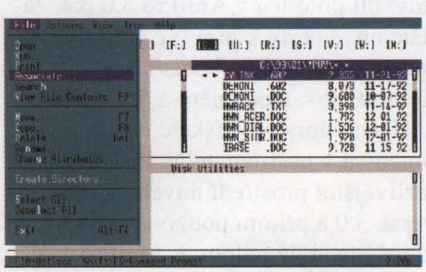
? J dodá jméno souboru bez přípony,

? P příponu souboru,

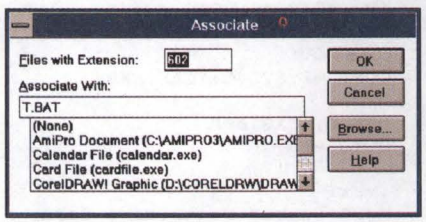
? C cestu, začínající Backslash (\) a

? D zadá označení disku, na kterém se soubor nachází (bez dvojtečky).

Asociace lze řešit i v nadstavbě MS-DOS, DOS Shellu. Postup při vy-



tváření je obdobný všem předcházejícím. V okně se soubory vyberete soubor s vybranou koncovkou. V liště menu dále zvolíte položku *File* a v následném rozbaleném menu pak položku *Associate*. Sem pak zadáte jméno programu, který má být spuštěn a jemuž má být soubor předložen



jako parametr. Naprosto stejná strategie jako u DOS Shellu je i u Windows.

V příkazovém procesoru NDOS, který je součástí Nortonových utilit 6.01, lze rovněž specifikovat asociace pomocí příkazu SET. Syntaxe příkazu je následující:

SET.EXT = JEDNOTKA: \CESTA\PROGRAM [parametry programu]

například tedy:

SET.602 = D: \T602\T602.EXE

Zadáním názvu souboru s příponou EXT, specifikovanou příkazem SET, a potvrzením pomocí <Enter> se spustí požadovaný program i s parametrem - souborem.

Doufám, že vám tento malý rozbor pomůže orientovat se v možnostech, které vám (třeba) byly dodnes utajeny.

Milan Loucký

Memo pole dBase 1.5 je možné užívat nejen pro texty, ale i pro grafiku

Nemusí to být vždy text. I grafické formáty, jako například GIF, PCX, nebo BMP, je možné ukládat do souboru DBF/DBT. Pomocí příkazu *APPEND MEMO memo pole FROM grafický soubor* se obsah grafického souboru přepíše do souboru MEMO. Aby se tato grafika v memo poli v dBase také objevovala na obrazovce, potřebujete utility, které umějí grafiku na monitoru znázornit.

Jeden ze známých sharewarových programů na výstup grafiky je VPIC. Aby byla dBase informována o existenci VPIC, zadá se DOS souboru CONFIG.DB příkaz WP=VPIC.EXE. Pokud se VPIC nenachází v prohledávaném adresáři, je třeba zadat kompletní přístupovou cestu k němu. Mohla by vypadat následujícím způsobem :WP=C:\GRAFIKA\VPIC.EXE.

Nyní otevřete memo pole pomocí kombinace kláves <Ctrl-Home> a na obrázku na obrazovce se objeví předem vložená grafika. Pochopitelně můžete používat i jiné programy než VPIC. V tom případě se do souboru CONFIG.DB samozřejmě nezapíše VPIC.EXE, ale odpovídající jméno použitého grafického programu.

Stejným způsobem lze reprodukovat a ukládat hudbu a řeč.

-srn

Pozor na rozdílné datové formáty ve Works for Windows 2.0

Rozdílné datové formáty při importu ze souboru dBase nemusí způsobit žádné problémy. Při importování databanky z dBase do Works pro Windows dojde k záměně dnů a měsíce. Příčinou je rozdílný formát data. Databázový program dBase ukládá datum v americkém formátu. Works pro Windows obdrží svůj datový formát ze základního nastavení systémového řízení z Windows. Pokud je základní nastavení české (DD.MM.RR), očekává Work pro Windows při importu souboru rovněž český formát data. Proto by se měl před importem dat v systémovém řízení Windows ve volbě datum/čas nastavit americký formát (MM.DD.RR). Po importu databanky můžete přepnout zpět na český formát data. Works pro Windows datum odpovídajícím způsobem předělá.

-srn

Evidence pracovního času zakázek

Program STOPKY.BAT měří a eviduje čas strávený nad jednotlivými zakázkami, a to za použití Nortonovy utility TM. Je použitelný pro případy střídavé práce na několika problémech (zakázkách, projektech, úkolech...), kdy je třeba zjistit celkový čas věnovaný každé záležitosti, např. v průběhu delšího období.

Soubor TM.EXE musí být v adresáři, ke kterému je při vyvolání nastavena cesta. Zadáním parametru /C4 utility TM se použije čtvrtá nejvyšší úroveň měření času, takže ostatní nižší úrovně jsou nadále k dispozici. Pro indikaci chodu programu se po jeho spustění automaticky založí využitím parametru /LOG utility TM po-

Tipy, triky, makra

Pomůcky pro uživatele

mocný soubor (napr. CAS. MER). S výhodou se využije dočasný adresář na RAMdisku (v programu D:\TMP) - odpadá případné opomenutí zastavení chodu stopek při vypnutí počítace, což je, zejména zpočátku, podle vlastní zkušenosti častý případ. Pokud nemáte RAMdisk, lze založit pomocný soubor např. v odkládacím adresáři, a pro případ opomenutí testovat jeho existenci v souboru AUTOEXEC.BAT.

Po zastavení stopek příkazem STOPKY STOP se naměřený čas z tohoto pomocného souboru může přepsat do souboru pro evidenci pracovního času, pokud se zadá jeho jméno jako druhý parametr. Volil jsem záznam do (již existujícího) souboru typu ASCII s pevnou příponou *.STP , abych snížil možnost, že čas bude napsán omylem jinam. Je výhodné, má-li každá zakázka svůj adresář, v němž je vždy příslušný soubor pro evidenci pracovního času. Po skončení práce na příslušné zakázce lze vylistováním souboru *.STP zjistit jednotlivé doby práce a jejich sečtením celkovou (např. účtovanou) dobu. Výpisem jmen všech souborů *.STP na disku, např. Nortonovým FF, lze zjistit rychle počet běžících zakázek.

Vladěk Lacina

```
   Výpis programu STOPKY.BAT:

   REM
   REM STOPKY.BAT
   REM ==========
   REM

   IF '%2'==''  GOTO pokr
   IF NOT EXIST %2.STP GOTO
var1

   :pokr
   IF '%1'=='START' GOTO start
   IF '%1'=='start' GOTO start
   IF '%1'=='STOP' GOTO stop
   IF '%1'=='stop' GOTO stop
   IF '%1'=='? ' GOTO test
   IF '%1'==''  GOTO spol
   GOTO var2


   :start
   TM START /C4 /LOG
D:\TMP\CAS.MER
   GOTO end

   :stop
   IF NOT EXIST C:\CAS.MER
          GOTO var3
   ECHO Začátek práce v aplika-
ci:
   TYPE C:\CAS.MER
   TM STOP Započtená doba
práce : /C4 /N
   DEL C:\CAS.MER
   PAUSE
   IF '%2'==''  GOTO end
   TM STOP /C4 /L /LOG
C:\CAS.MER
   COPY %2.STP+C:\CAS.MER
%2.STP
   DEL C:\CAS.MER
   GOTO end

   :var1
   ECHO Soubor registrace času
práce s příponou *.STP NEEXIS-
TUJE!
   GOTO end

   :var2
   ECHO Neznámý parametr -
volej pro info STOPKY bez pa-
rametru!
   GOTO end

   :var3
   ECHO Stopky nebyly spuštěny
nebo již byly vynulovány!
   GOTO end

   :test
   IF NOT EXIST C:\CAS.MER
GOTO var3
   ECHO **  STOPKY běží! **
   GOTO end

   :spol
   ECHO

   ECHO Informace o programu
měření a evidence času práce
na počítači

   ECHO ==================
   ECHO Příkazem "STOPKY
START" se měření času zapíná.

   ECHO Příkazem "STOPKY STOP"
se měření času vypíná a zobra-
zí se

   ECHO čas začátku a trvání
práce. Při použití příkazu
"STOPKY STOP" echo lze zadá-
ním dalšího parametru - jména
souboru bez přípony

   ECHO uložit do nej po vyko-
nání příkazu "STOPKY STOP"
systémový čas,

   ECHO datum a celkovou dobu
práce. Soubor již musí EXISTO-
VAT,

   ECHO a to s příponou *. STP.

   ECHO

   ECHO Příklad příkazu: STOP-
KY STOP C: \UŽIVATEL\MERCAS

   ECHO Spuštění měření času
programem "STOPKY" testuj:
STOPKY?

   ECHO

   :end
```

Příklad výpisu souboru ZAKÁZKA. STP

```
   Zakázka ZAKÁZKA:
   Soubor pro evidenci pracov-
ního času.
   ======================


   8: 05 am, Saturday, June
1,1991
   3 hours,22 minutes,
51 seconds


   12: 19 am, Tuesday, June
4,1991
   3 hours,44 minutes,40
seconds
```

AmiPro 3.0: Začněte sami a využijte k tomu již existující styly

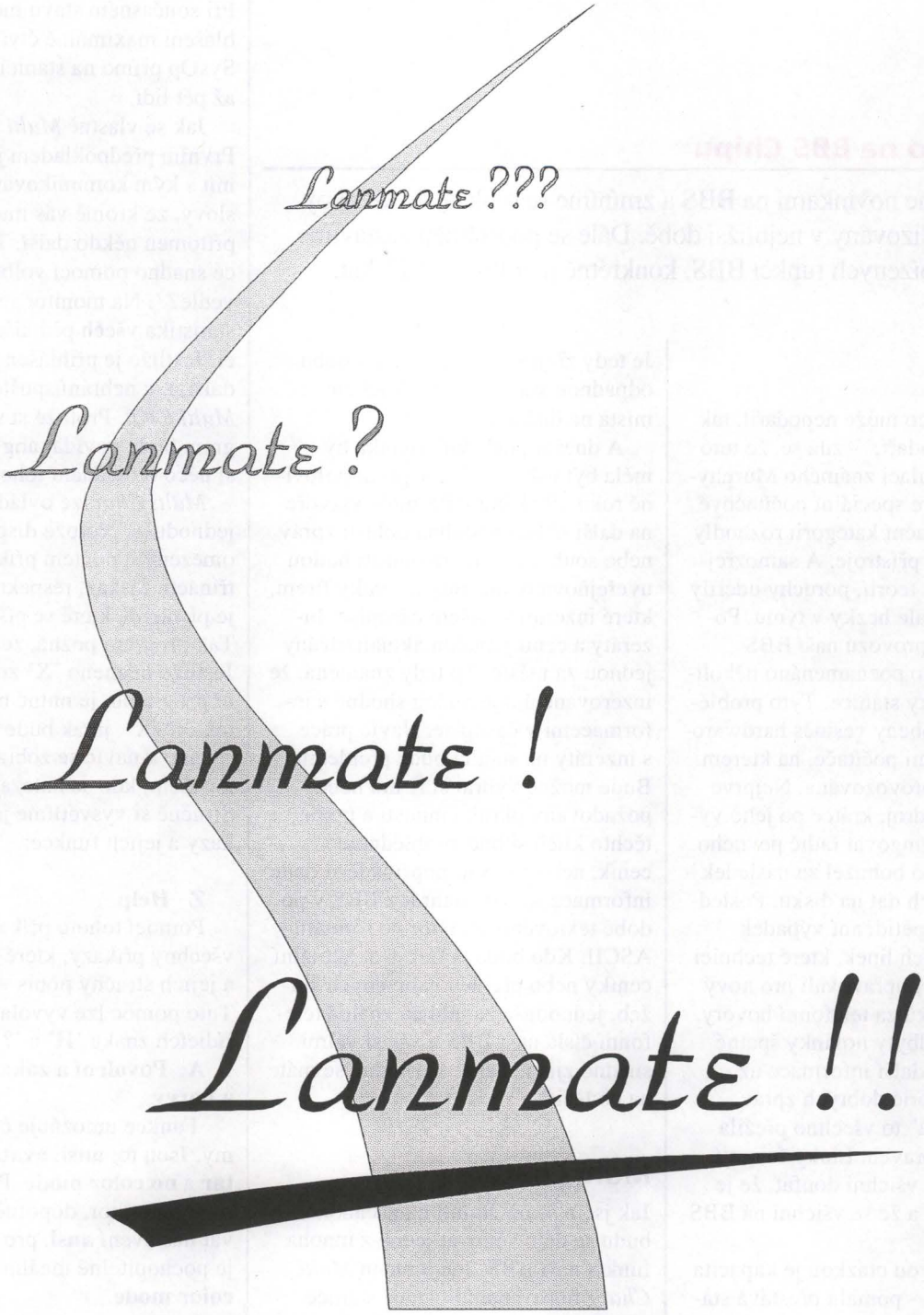
Pokud čekáte na novou, česky mluvící verzi editoru AmiPro 3.0, můžete si zkrátit čekání tím, že použijete ve stávající anglické verzi AmiPro 3.0 již vytvořených částí, které vám zůstaly z předchozí české verze tohoto editoru - Lotus AmiPro 1.2 CS+.

Při instalaci AmiPro 3.0 máte možnost definovat adresáře, ve kterých se nacházejí již vytvořené styly dokumentů, a adresáře, ve kterých jsou vámi napsané soubory. Ještě před samotnou instalací si můžete tyto soubory přemístit z podadresáře například C:\AMIPRO (myšleno 1.2 CS+) do nově vznikajícího podadresáře s AmiPro 3.0 (například C:\AMIPRO3). Sem rovněž přesuňte i vámi vytvořené soubory (např. AMIPRO\TEXTY). Pokud to uděláte, jste připraveni na úplné zrušení všech souborů AmiPro 1.2 CS+.

Pokud však chcete mít nainstalovány oba editory vedle sebe a tak používat AmiPro 1.2 CS+ například pro kontrolu pravopisu (což zatím anglická verze AmiPro 3.0 neumí), nechte si strukturu adresářů AMIPRO takovou, jaká byla doposud. Přesunout styly a adresář s vašimi texty můžete kdykoli potom a v AmiPro 3.0 pak zadáte nové cesty k nim (ve struktuře menu AmiPro 3.0: Tools/User Setup/Paths: Document a Style Sheet).

Touto úpravou získáte možnost pracovat v nesrovnatelně lepším a přitažlivějším prostředí nového AmiPro verze 3.0 a přitom používat styly, které jste si již jednou v AmiPro 1.2 CS+ vytvořili.

Milan Loucký



Lanmate station - cesta ke spolehlivým sítím

Lanmate je kompaktní jednodeskový počítač (all-in-one) o rozměrech 310 x 240 x 55 mm a hmotnosti 3.7 kg. Na základní desce s chipsetem MOSEL 400/401, procesorem 386SX / 486SX / 486DX a pamětí RAM 1, 4 nebo 16MB je dále integrován HDD / FDD řadič umožňující připojení i FDD 2,88 MB, dva seriové a jeden paralelní port, video karta TSENG 4000 s 1MB RAM a LAN adapter Ethernet NE2000 comp. obsahující bootROM řízený obvodem NS83902.
Počítač obsahuje interní automaticky přepínaný zdroj 110 / 220 V 50 / 60 Hz a jeden volný 16bitový ISA slot.

Výhradní dodavatel SAVIE a.s. divize elektroniky Kříženeckého nám. 322 Praha 5 fax 02 / 4010446

BBS

Co nového na BBS Chipu

Dnes začneme novinkami na BBS a zmíníme se o plánech, které by měly být realizovány v nejbližší době. Dále se podrobněji zastavíme u jedné z nabízených funkcí BBS, konkrétně u volby Multi Chat.

Novinky

"Jestliže se něco může nepodařit, tak se to také nepodaří," - zdá se, že tuto obecnou formulaci známého Murphyho zákona se ve speciální počítačové a telekomunikační kategorii rozhodly potvrdit i naše přístroje. A samozřejmě, ve shodě s teorií, poruchy udeřily ne jednotlivě, ale hezky v týmu. Poslední období provozu naší BBS CHIP totiž bylo poznamenáno několikerými výpadky stanice. Tyto problémy byly způsobeny vesměs hardwarovými poruchami počítače, na kterém je "bíbíeska" provozována. Nejprve nám vyhořel zdroj, krátce po jeho výměně přestal fungovat řadič pevného disku, což mělo bohužel za následek ztrátu některých dat na disku. Poslední kapkou byl pětidenní výpadek dvou telefonních linek, které technici telekomunikací upravovali pro nový způsob poplatků za telefonní hovory.

Tím jsou odbyty novinky špatné a jsem rád, že další informace už patří do kategorie dobrých zpráv. Naše "bíbíeska" to všechno přežila a počítač je opraven. Linky fungují, takže můžeme všichni doufat, že je konec pohrom a že se všichni na BBS dovoláte.

Další palčivou otázkou je kapacita pevného disku - pomalu přestává stačit. Všechny uživatele naší stanice však mohu potěšit: v nejbližší době bude k dispozici další disk s kapacitou 340 MB a je víc než pravděpodobné, že až budete tyto řádky číst, bude rozšíření o další disk už dávno realizováno. Zůstanu i nadále u radostných novinek. V brzké době uvažujeme o rozšíření stanice ze čtyř linek na osm! K tomu účelu bude použit další počítač, na kterém poběží čtyři linky. BBS CHIP se bude tedy skládat ze dvou počítačů. Ty budou propojeny sítí LAN, takže bude zaručen přístup ze všech linek na stejná data. Jako paměťové médium bude zřejmě použit pevný disk SCSI o kapacitě 1,2 GB. Je tedy zřejmé, že na nějakou dobu odpadnou starosti s nedostatkem místa na disku.

A dnešní poslední novinka by měla být uskutečněna v první polovině roku 1993. Na BBS bude vytvořena další oblast podobná oblasti zpráv nebo souborů. V nové oblasti budou uveřejňovány inzeráty a ceníky firem, které inzerují v našem časopise. Inzeráty a ceníky budou aktualizovány jednou za měsíc. To tedy znamená, že inzerované údaje budou shodné s informacemi v časopise. Navíc práce s inzeráty na stanici bude přehledná. Bude možné vybrat si firmu nebo požadovaný okruh činnosti a podle těchto klíčů si buď prohlédnout ceník, nebo inzerát, popřípadě si dané informace rovnou nahrát z BBS v podobě textového souboru ve formátu ASCII. Kdo bude potřebovat aktuální ceníky nebo přehled nabízených služeb, jednoduše zavolá na známá telefonní čísla naší BBS a vše si velmi snadno zjistí. Takže rozhodně se máte na co těšit.

Multi Chat

Jak jsem se už zmínil na začátku, budu se dále věnovat jedné z mnoha funkcí naší BBS. Jde o menu *Multi Chat z* hlavní nabídky naší stanice. Nejdřív se pokusím vysvětlit, k čemu je *Multi Chat* dobrý, a pak si povíme něco o ovládání tohoto programu. V našem případě je slovo *Chat* termín používaný buď pro komunikaci mezi uživateli, kteří jsou najednou přihlášeni na BBS, nebo mezi uživatelem a SysOpem (systemovým operátorem). Komunikace je zde reprezentována formou psaného textu, který se zobrazuje uživatelům na monitor. Prostřednictvím BBS si může "povídat" například uživatel z Brna s uživatelem z Prahy. Slovo *Multi* dává tušit, že *Chat* na naší BBS není omezen pouze na dva, ale že spolu může komunikovat více uživatelů najednou. Při současném stavu mohou být přihlášeni maximálně čtyři a navíc SysOp přímo na stanici, takže celkem až pět lidí.

Jak se vlastně *Multi Chat* spustí? Prvním předpokladem je, že musíte mít s kým komunikovat, jinými slovy, že kromě vás musí být na BBS přítomen někdo další. To zjistíte velice snadno pomocí volby ' (J) e někdo vedle? '. Na monitor se vám zobrazí statistika všech přihlášených na stanici. Jestliže je přihlášen ještě někdo další, nic nebrání spuštění programu *Multi Chat*. Protože si s vámi program bude povídat anglicky, povíme si něco o ovládání tohoto prostředí.

Multi Chat lze ovládat poměrně jednoduše, protože disponuje pouze omezeným počtem příkazů, asi okolo třinácti. Příkaz, respektive řídicí znak je písmeno, které se píše za lomítko. Tak program pozná, že jde o příkaz. Jestliže písmeno 'X' znamená ukončení programu, je nutné napsat příkaz takto: "/X", jinak bude vaše 'X' ignorováno a navíc se zobrazí na obrazovku všem, kdo se nalezají v *Chatu*. Stručně si vysvětlíme jednotlivé příkazy a jejich funkce:

Z Help

Pomocí tohoto příkazu se zobrazí všechny příkazy, které můžete použít, a jejich stručný popis v angličtině. Tuto pomoc lze vyvolat také pomocí řídicích znaků '**H**' a '**?** '

A Povolení a zákaz ANSI kódů a barev

Funkce umožňuje čtyři různé režimy. Jsou to: **ansi**, **avatar**, **ansi/avatar** a **no color mode**. Pokud máte barevný monitor, doporučuji vám používat nastavení **ansi**, pro mono monitor je pochopitelně ideální režim **no color mode**.

C Nastavení počtu znaků na řádku

Volba dovoluje dvě nastavení: 80 znaků (standardní režim) nebo 40 znaků na řádce.

F Změna konference

Tato volba umožní vytvořit nebo změnit aktuální konferenci. Jsou-li například v programu *Chat* čtyři uživatelé, mohou se rozdělit na dvojice, přičemž si vytvoří svoji konferenci, ve které budou komunikovat. Tak je zajištěno, že se uživatelé nebudou navzájem rušit.

N Změna barev

Tento příkaz jistě další vysvětlivky nepotřebuje.

O Informace o ostatních

Pomocí této funkce se dozvíte, kdo je kromě vás přihlášen na BBS. Dále obdržíte informace, na které lince je volající přihlášen a zda je možné s ním navázat "hovor" pomocí *Chatu*.

P Zavolat k hovoru

Tato volba slouží k navázání komunikace s jiným uživatelem, respektive k oznámení jinému uživateli, že si přejete s ním "hovořit". Nejprve se vám zobrazí informace o ostatních na BBS, včetně čísla linky, na které jsou přihlášeni. Na otázku "Please enter node to page or press (ENTER) to abort" odpovíte číslem linky, se kterou chcete komunikovat. Po vyzvání "Enter text to send" můžete napsat text, který se objeví volanému uživateli na monitoru. Zpráva může být dlouhá maximálně jeden řádek, tj. 80 znaků. Jakmile volaný obdrží váš vzkaz, měl by spustit program *Multi Chat* a můžete se začít bavit.

T Identifikace uživatelů

Když se spolu baví více uživatelů pomocí *Chatu*, je nutné je od sebe odlišit, aby bylo zřejmé, kdo co píše. Prvním odlišením je barva textu. Zprávy od ostatních se vám zobrazí v různých barvách. Kromě toho je zde také možnost nastavit si další odlišovací znaky. Automaticky se před text vkládají začáteční písmena jména toho, kdo zprávu napsal. Uvedu malý příklad: jestliže si povídáte s Jiřím Novákem, bude zpráva od něho vypadat následovně:" JN *Zde bude text, který vám píše Jiří Novák*". Další možností je změna identifikace na křestní jméno uživatele, pak by to vypadalo asi takto:" --- Jiří --- *Zde bude text, který vám píše Jiří Novák.*" A poslední možnost je zákaz identifikace - před textem se nebude zobrazovat nic.

W Informace o čase

Zobrazí čas ve formátu hh:mm:ss a informaci, jak dlouho ještě smíte být v programu *Multi Chat*.

X Ukončení programu

Program se ukončí a vrátíte se do BBS.

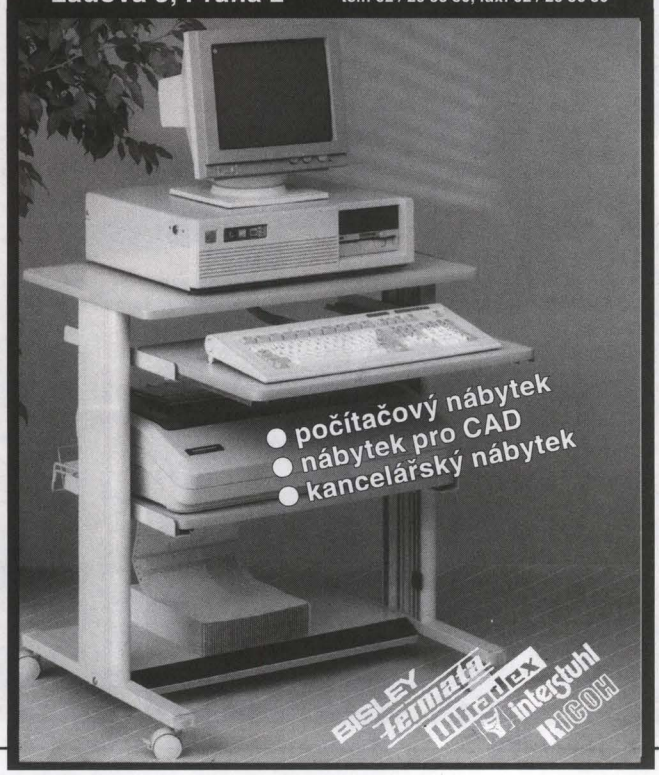
Martin Vlček

SYBIZ

NO PROBLEM WITH ACCOUNTING

CALL : S.A.P., Dělnická 12, Praha 7 – Holešovice
tel: 87 23 425, 87 23 428
daily: 10.00 a.m. – 6.00 p.m.
fax number: 87 52 43
special prices only for Czechoslovakia
user friendly systems

CEKU v.o.s.
Ladova 5, Praha 2 tel.: 02 / 29 55 80, fax: 02 / 29 50 80



SYNDICUT

pro

SIGNMAKING

SyndiCUT s.r.o.
Nádražní 294/7
150 00 Praha 5
tel/fax 02–547669

Soutěž

S InWare Praha o notebook Texas Instruments

Naší soutěže se opět může zúčastnit každý kromě členů a spolupracovníků redakce. Vaše odpovědi očekáváme na známé adrese do **28. února**. Tentokrát můžete vybrané odpovědi zakřížkovat, příslušnou část této stránky odstřihnout a rovnou nalepit na korespondenční lístek. Rovněž je možné otázky přepsat nebo okopírovat. I tak můžete být zařazeni do slosování.

Ceny

1. cena
notebook TravelMate 2000
2. cena
kalkulátor TI-608
3. cena
kalkulátor nuance
4. cena
tričko Texas Instruments

140 miliónů let vývoje

Ne vždy se stává, aby dva milníky obrovského vývoje, kterým naše planeta dosud prošla, pocházely ze stejného místa. V případě amerického státu Texas tomu tak je. Zde se zrodil třítunový neohrabaný kolos zvířete z rodu Stegosaurus, aby se svým malým mozkem a příliš velkým tělem podlehl vývoji a vyhynul. Na stejném místě vznikl notebook TravelMate společnosti Texas Instruments, aby svým trvalým vývojem připomínal, že přežije pouze ten, kdo do stále menších a menších rozměrů a hmotnosti vtěsná nejmodernější informační technologie, kterými lidstvo disponuje.

Víte, co mají společné raketoplány Challenger, Atlantis a Columbia z kosmického programu Space Shuttle se špičkovými technologiemi Strategické obranné iniciativy (SDI)

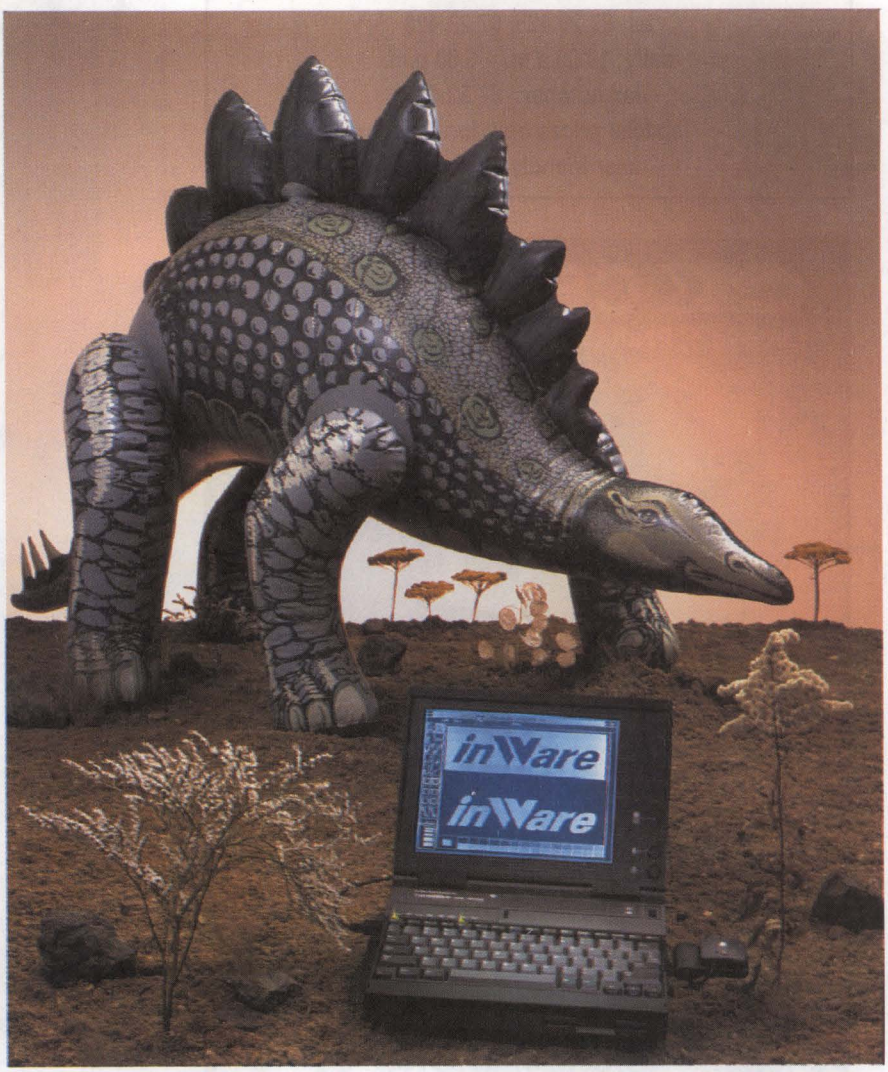
Otázky

1. O firmě InWare jste se dozvěděl
- ❑ z odborného tisku
- ❑ na výstavě
- ❑ od spolupracovníka či známého
- ❑ teprve nyní

2. Značka Texas Instruments pro vás představuje:
- ❑ kalkulátory
- ❑ počítače
- ❑ tiskárny
- ❑ součástky
- ❑ grafické karty
- ❑ ostatní

3. Podle jakých vlastností si vybíráte počítač (č.1 až 8)?
- ❑ značka výrobku
- ❑ displej
- ❑ procesor
- ❑ velikost RAM
- ❑ velikost HDD
- ❑ doba provozu na baterie
- ❑ hmotnost
- ❑ vzhled

4. TI má světové prvenství ve výrobě následujícího prvku:
- ❑ tranzistor
- ❑ integrovaný obvod
- ❑ mikroprocesor



a protiraketovým systémem Patriot? Co spojuje výkonný přenosný počítač TravelMate, vybavený barevným displejem, pevnýmdiskem 200 MB a procesorem 486DX/40 MHz, a laserovou tiskárnu microLaser Turbo s RISC procesorem? Proč se staly grafické karty s vysokým rozlišením TIGA určitým standardem a co mají společné i s většinou videokazet ostatních výrobců? Co mají společného tiskárny letenek u většiny leteckých společností a nový typ tiskárny dokumentů s převratným způsobem tisku pomocí halogenového paprsku rozmítaného speciálním čipem s 256 mikrozrcátky? Jak souvisí nová řada procesorů 486 nepocházející z dílny Intelu s vysokofrekvenčním identifikačním systémem nebo vědecké kalkulátory s elektronickými databankami a s frekvenčními analyzátory?

Odpověď je velmi jednoduchá: jsou to špičkové čipy Texas Instruments, jednoho z největších výrobců polovodičů, počítačů, vojenské a komerční elektroniky na světě se sídlem v Austinu, stát Texas.

Čipy a výrobky se značkou Texas Instruments produkované špičkovými technologiemi vycházejícími z amerických kosmických a vojenských výzkumů si stále razantněji získávají silnou pozici na mezinárodním trhu.

Oficiálním distributorem americké firmy Texas Instruments, PCPD division pro Českou a Slovenskou republiku je od dubna 1992 firma InWare, spol. s r. o. Praha, která nabízí veškerý sortiment této divize včetně záručního i pozáručního servisu, veškeré technické podpory, vhodného programového vybavení a zaškolení. InWare, spol. s r. o., zároveň rozvíjí distribuční síť v obou republikách - vyhledává a autorizuje jako své dealery solidní počítačové prodejce, udržuje sklad výrobků s možností okamžitých dodávek a zajišťuje jejich okamžitý servis. Rozsáhlou škálu své činnosti ve službách Texas Instruments představila firma InWare na letošním Invexu.

Martin Felix

Máte šanci stát se redaktorem časopisu

CHIP

Do redakce přijmeme odborného redaktora, i externí spolupracovníky pro oblast hardwaru i softwaru.

Co k tomu potřebujete ?

Vzdělání VŠ, věk do 30 let, znalost angličtiny nebo němčiny, širší zkušenost v oboru, případná praxe vítána.

Pokud si myslíte, že splňujete naše podmínky, přihlaste se přímo v redakci časopisu CHIP:

Václavské náměstí 56
113 26 Praha 1

nebo na telefonním čísle

26 15 02

...a to všechno z jedné ruky!

vyřezávací plotry
MIMAKI, ROLAND, ZÜND....

gravírovací a frézovací plotry
GERBER, PACER, WISSNER....

grafický software pro řezání
CADlink SignLab, VectorCUT, CASTOP, CorelDraw....

scannery, digitizéry, tiskárny
MICROTEK, CalComp, HP....

samolepící fólie
ORACAL, COBURN, X-FILM....

systémy pro světelnou reklamu
CHAINLIGHT, ProProfil....

materiály pro gravírování
ROWMARK

desky z PVC, plexiskla, a jiné...
KÖMMERLING, PCHZ, PERSPEX, SPICERS...

informační systémy

SYNDICUT

SyndiCUT s.r.o., Nádražní 294/7, 150 00 Praha 5
tel/fax 02-547669

Soutěž

Vyhodnocení z čísla 12/92

Vyhráli jste PowerBook?

V prosincovém čísle jste měli možnost vyhrát PowerBook a dvě další velmi zajímavé ceny (stereomagnetofon a walkman) v soutěži pořádané firmou GIGA. O tom, že ceny byly tentokrát opravdu zajímavé, svědčí množství vašich odpovědí. Z celkového počtu rovných 700 bylo 553 správných a 147 z vás odpovědělo chybně. Z Českých Budějovic přišlo dokonce 17 korespondenčních lístků, ze kterých bylo patrné, že jejich autorem je jeden člověk, nebo maximálně malá skupina lidí. Všechny tyto odpovědi byly správné a žádné jméno nebylo dvakrát, takže byly všechny zařazeny do slosování. Pokud byste stejným způsobem odpovídali i příště, upozorňuji vás, že pokud bude vylosován někdo, kdo se není schopen prokázat dokladem s odpovídajícím jménem a adresou, výhra propadá ve prospěch pořadatele.

Na první otázku, jaký procesor používá nejvýkonnější Macintosh Quadra 950, odpověděla drtivá většina z vás správně. Ano, je to Motorola 68040/33 MHz, správná odpověď tedy zněla **b**. Odpověď na druhou otázku byla o něco obtížnější. Někomu se možná mohla zdát ne zcela jednoznačně položená, nicméně jediná odpověď, která mohla připadat v úvahu jako správná, byla odpověď **a**, která zní: QuickTime je multimediální rozšíření Systemu 7. Co nás však nejvíce překvapilo, byla řada nesprávných odpovědí na poslední, třetí otázku, které byly často jediným důvodem pro vyřazení vašich pohlednic či korespondenčních lístků ze slosování. Standardní myš počítačů Macintosh má totiž skutečně jenom jedno tlačítko (odpověď **a**) a všichni, kdo jí nějaké to tlačítko přidali, udělali chybu.

Vylosovaným výhercům blahopřejeme a všem ostatním budeme držet palce v příštích kolech.

-lix

Výherci

1. cenu, **Macintosh PowerBook 100** od firmy Apple vyhrál pan **Jan Vodrážka** z Nového Strašecí.

2. cenu, **stereoradiomagnetofon Panasonic RX FS410** dostane **JUDr. Antonín Šulc** z Karlových Varů.

3. cena, **walkman Aiwa HS P12** poputuje do Prahy 10 k **ing. Aleně Kalinové**.

Dopisy

Názory, reakce, odpovědi

Obdrželi jsme dlouhý dopis od našeho slovenského čtenáře, Ing. D. Slugeně, z něhož vybíráme:

"Myslím si, že dospel čas k tomu, aby cenové údaje, nemecké údaje o lokalizácii apod. dôsledne prešli na češtinu, koruny a domácich distributorov."

Snažíme se vždy najít kontakt na distributora nebo alespoň koncového prodejce zařízení/programu, jehož popis nebo test jsme převzali z německé redakce. Vzhledem k rozsáhlému trhu se nám to však pokaždé nepovede. Články o některých zajímavých produktech naopak slouží prodejcům k tomu, aby se na nás obrátili s otázkou, kde takový výrobek sehnat. Mnozí distributoři/prodejci nás pak již neseznámí s výsledky svého jednání, s postupem práce a výsledkem případné lokalizace. V opačném případě tuto informaci rádi zveřejníme.

"Očarenie technickými údajmi zo mňa vyprchalo, rozhoduje praktická použiteľnosť a pomer výkon/cena + národná podpora + ľahké ovládanie a výuka. Odlišnosti od svetových štandardov považujeme za nevýhodu."

Snažíme se o to, aby co nejvíce testů probíhalo v naší redakci a bylo srovnáváno se standardy, platnými na našem území (typický příklad je Text602), musíme však často poukázat na rozdíly, které daný produkt má i oproti světovým (a mnohdy ve světě špičku představujícím) výrobkům.

Bohužel, pro nedostatek místa musíme odpovědi na zajímavé náměty přerušit. Určitě se však k dopisu našeho čtenáře ještě vrátíme.

Milan Loucký

Informix 390 ,-
MS EXCEL 4.0 360 ,-
Neuronové sítě 180 ,-
Apple Macintosh 280 ,-
Harward Graphics 270 ,-
Pevné disky od A do Z 460 ,-

Grada NOVINKY GRADA
ŽÁDEJTE ZDARMA KATALOG ODBORNÉ LITERATURY
Vážení čtenáři, na tomto místě Vás budeme pravidelně informovat o novinkách nakladatelství GRADA
GRADA a.s. Dlouhá 39, 110 00 PRAHA1 TEL: 02/231 57 77, 02/231 00 51 FAX: 02/231 43 87 MODEM BBS: 02/231 03 25

Seznam inzerentů

100 MEGA, Praha 33
ACCOM, Praha 19
ALWIL SOFTWARE, Praha 99
ALWIL TRADE, Praha 24
AMOS, Praha 119
APRO, Praha 141
AUROTON, Praha 18
AUTOCONT, Ostrava 57
ASCONN, Praha 26
BITCON, Praha 53
BSP, Bratislava 23
CEBIT, SRN 7
CEKU, Praha 155
CENTAUR, Praha 79
CODA, Praha 2
COMES, Praha 109
COMPUTER EQUIPMENT, Praha 75
COPROSYS, Chrudim 45
CT-NET, Praha 52
D-DATA, Praha 90
DAQUAS, Praha 147
DELL, Praha 164
DEMOCENTRUM, Brno 76
DISKY, Praha 49
ELBATEX, Praha 27
ELKO, Praha 72, 73
ELSAT, Praha 103
ENERGOPROJEKT, Praha 31
FAN ELECTRONICS, Praha 26
GCOMP, Praha 149
GRADA, Praha 13, 158
HAAR INTERNATIONAL, Praha 69, 96, 121
HEARTWARE, SRN 61
HEWLETT-PACKARD, Praha 91
HSH, Praha 24
IBEC, Ostrava 62
INCAD, Praha 145
INTECH, Příbram 138, 139
IVAR, Brno 97
JANUS, Praha 85
KOMIX, Praha 145
KONSIGNA, Praha 106, 127
LIBRA, Praha 105, 107
LOTUS, Praha 115
MICOMP, Nový Jičín 17
MICROSOFT, SRN 123
MONAMÍ, Praha 147
NETCOM, Praha 133, 135
OASA COMPUTERS, Praha 29, 51, 64, 65
PELL'S COMPUTER, Brno 59
PLUS, Praha 143
PORT, Praha 77
PRAGODATA, Praha 39
PROCA, Praha 54, 125
REKONIX, Praha 75
SAKURA SOFTWARE, Fryšták 77
SAVIE, Praha 153
SINCO, Praha 43
SKODEX, Praha 137
SOFTWARE602, Praha 131
SONET, Brno 163
SYNDICUT, Praha 155, 157
SYSTÉMOVÁ ANALÝZA PROCESŮ, Praha 155
SYSTEM-PRO, Praha 15
TESCO, Jihlava 104
TH'SYSTEM, Ostrava 9, 11
TRADELINE, Praha 113
UPS TECHNOLOGY, Brno 32
VERBATIM, SRN 94, 95
WOW, Praha 117

Vážení čtenáři,

předplatné pro rok 1993 bylo stanoveno na **25 Kčs** za jednotlivá čísla, tzn, **300 Kčs** při celoročním předplatném. Poštovní poukázku otištěnou na této straně můžete použít na předplatné přímo a v oddíle zpráv pro příjemce pouze vypište, která čísla a v jakém množství předplácíte. V případě platby bankovním převodem z vašeho účtu na náš abonentní účet 10006-614844-021/0100 u Komerční banky v Praze Město zašlete avízo o platbě s číslem vašeho účtu. **Platíte-li předplatné ze sporožirového účtu,** doplňte avízo o číslo účtu a váš variabilní symbol.
Pokud požadujete pro provedení platby fakturu, zašlete objednávku s číslem vašeho účtu na adresu redakce. Předplatné můžete tedy uhradit složenkou,prostým převodem, sporožirem nebo fakturou. Případné další dotazy vám rádi zodpovíme na tel. čísle (02) 21 31 2600 (abonence).

Redakce

CHIP

Vydavatelství CHIP, spol. s r. o.
Šéfredaktor: Petr Müller
Zástupce šéfredaktora: ing. Milan Loucký
Redakce: ing. Martin Felix, ing. Miloš Helcl
Výroba: Gabriela Kratinová, Eva Kvízová, Jitka Maršíková
Grafická redakce: Marek Jodas
Abonence: Alexandra Machuldová
Dokumentace: Kateřina Havlíčková, Miloslava Vondrášková
Inzerce: ing. Radana Matějíková, Helga Petříčková
Stálí spolupracovníci: Karel Bárta, Michal Hanus, ing. Petr Houser, ing. Gustav Jindra (USA), dr. Ilona Kořánová, Petr Němeček, Václav Panenka, Pavel Šťovíček.
Technická spolupráce: ing. Jan Šůra
Redakční rada: RNDr. Stanislav Červinka, ing. Jan Fanta, ing. Jiří Hejl, ing. Tomáš Chrz, doc. ing. Karel Rais, ing. Vladimír Smejkal, CSc., JUDr. Tomáš Sokol.
Stálí překladatelé: RNDr. Josef Barhoň, ing. Kateřina Bečková, ing. Jan Bouček, ing. Eva Dvořáková, ing. Miroslav Herold, CSc., Jaroslav Kaše, Lubor Klečák, ing. Jiří Kousal, RNDr. Jan Maisnar, RNDr. Vladimír Petkevič, ing. Jana Podoláková, ing. Jana Potočková, ing. Ivan Pros, ing. Jaromír Rux, Milan Urban, Vladimír Valouch.
Adresa redakce: Chip, Václavské náměstí 56, 113 26 Praha 1
Tel.: (02) 235 98 93, 261 502; inzerce: 2131 26 07; abonence: 2131 26 00; Fax: 236 89 38; BBS: 235 18 43, 22 55 20, 22 56 08.

CHIP SRN
Ředitel redakce: Dr. Gerald O. Dick
Adresa redakce: Schillerstraße 23a, 8000 München 2,
tel.: (004989) 51493-0, fax: 535000, teletex: 897190, telex: 17-897190
Ředitel nakladatelství: Dr. Andreas Kaiser
Nakladatelství: Vogel Verlag und Druck KG, Postfach 6740, D-8700 Würzburg 1, tel.: (0049931) 418-0, teletex: 9318154 VV Wzbg., telex: 17-9318154 VV Wzgb., fax: (0049931) 418 2100, telegramy: CHIP Würzburg.

Inzerci a předplatné přijímá redakce
Nevyžádané rukopisy se nevracejí. Za původnost a obsahovou správnost příspěvku ručí autor. Otisk povolen pouze s písemným svolením redakce, uvedením pramene a se zachováním všech autorských práv.
Rozšiřuje PNS. Podávání novinových zásilek povoleno Ředitelstvím poštovní přepravy Praha, č. j. 1326/91 ze dne 7. 5. 1991

Vytiskly Grafické tiskárny, s. p., Velký Šenov
Vychází měsíčně v licenci VV Würzburg ve vydatelství CHIP, spol. s r. o.

© 1993 by CHIP, Vogel Verlag und Druck KG, Würzburg, Deutschland.
ISSN 1210-0684; MIČ 46669

VOGEL

Soupis převodů
položka číslo :

NEVYPLÁCEJTE V HOTOVOSTI!

ČESKÉ STÁTNÍ SPOŘITELNĚ

ÚČETNÍ DOKLAD

Má dáti	Dal

V .....

Uhraďte touto pošt. poukázkou Kčs .....

z mého (našeho) účtu čís. .....

Dne .....Podpis .....

Prováděcí razítko : Likv.: Kontr.:

Zpráva pro příjemce

Peněžní lístek

Úhrn	Mince						Papírové peníze						Počet
	ostatní	10 h	20 h	50 h	1	2	5	10	20	50	100	500	1000
													Hodnota
													Kčs
													h

Podací lístek
pečlivě uschovejte!
Při reklamaci jej předložte!
Žádat o pátrání po poukázce lze pouze do 1 roku po jejím podání k poštovní dopravě, jinak zanikne nárok na náhradu.

Poukázečné za poukázky
vplacené v hotovosti a určené k připsání na adresátův účet u peněžního ústavu činí :

		Kčs
do	100 Kčs	1,-
přes 100 Kčs do	1 000 Kčs	2,-
přes 1 000 Kčs do	50 000 Kčs	3,-
přes 50 000Kčs za každých dalších 50 000 Kčs nebo jejich část více o		3,-

Reklamace j. číslo ...../.....

.....

podpis pracovníka pošty

CHIP ZDARMA BURZA

Soukromá inzerce s uvedenou adresou nebo telefonem je **zdarma**. Jeden řádek po 30 úhozech stojí pro firmu **60**,-Kčs.

Inzerát můžete podat přímo v redakci našeho časopisu nebo objednat faxem či písemně. Telefonické objednávky nepřijímáme. Po vyjití vašeho inzerátu vám pošleme k zaplacení fakturu nebo složenku.

HARDWARE

Prodám značkový počítač s příznivou cenou - ideální pro začátečníky, Commodore PC-XT, koprocesor i 8087, 640KB RAM, FD 5,25", HD Western Digital 21MB + STACKER 60MB plný softwaru, 1p, 1s, 1g, MDA na základní desce + monitor Commodore, 3 volné sloty, klávesnice Vendex, myš, lze připojit na TV, MS-DOS 5.0.
Tel.: 02/ 261502, nebo 2359893, fax.: 2368938 nebo přímo v redakci CHIP.

Prodám 386SX/20 MHz, 4 MB RAM, HD 45 MB + 80 MB, FD 3,5" + 5, 25", koprocesor, VGA 512 kB, 14" color monitor 1024 x 768, filtr Polaroid, MS-DOS, MS-Windows, myš, tiskárna Epson LQ-450+CS prostředí, plotter SEKONIC formát A3 s vybavením. Dále koprocesor 80387/33 MHz, Quatro Pro 3.0, Borland C++ 2.0 AF. Vše v záruce. Cena dohodou, možno i jednotlivě.
Tel.: 038/ 28939, 35895

Predám ATARI 800 XE, mgf. XC-12 (T2000 + TD2000), tlačiareň BT 100 (prepojovacie káble + zdroj + programy), kartridge T 2000, joystick, 22 kaziet z toho 5 hry a 22 programy. Veľa literatúry a manuálov. Originálne balenie U.S. Cena komplet 7000 Kčs.
Marcel Verný
Podzámská 1, 94061 Nové Zámky

Prodám sestavu, vhodnou pro podnikatele: AT386/33 MHz, 4 MB RAM, osazený Maxtor 7080AT (80 MB, 15 ms), 1S/2P rozhraní, myš, VGA 256 KB (rozšiřitelná na 512KB), VGA mono 14" Hyundai, provedení minitower. MS-DOS 5.0 a Windows 3.0 -. registrované. 150 disket 5,25" ve dvou uzamykatelných boxech. Dokumentace k motherboardu, VGA kartě, monitoru, minitoweru za 35000 Kčs. Bez monitoru 34000 Kčs. Tiskárna Fujitsu DL-1100, široký válec, podavač jednotlivých listů papíru. Náhradní barvicí pásky, dokumentace. Původní cena 30000 Kčs, včetně podavače . Nyní za 18900 Kčs. Spolu (počítač a tiskárna) za 50 000 Kčs. Modem Hyundai HMD-2404M MNP5. 2400 Baud, dokumen. (3500 Kčs). Cena všeho dohromady (poč.,tiskárna, modem) 52 000 Kčs. Osmibitová (krátká) karta 1S/2P za 123 Kčs.
Tel.: 369778(18-22hod., nebo vzkaz)

Prodám málo používaný ATARI 1040 STE + SM124 a digitizér pro přenos obrazu do programu počítače (třeba 2 kamery) + mnoho disket s programy, cena dohodou. Tel.: 02/ 6928148, 499485

Prodám levně počítač Commodore 128/64/CP/M, včetně 3,5" disketové jednotky, množství softwaru, CS/Manuály + další doplňky, vhodné pro začínající fanoušky, prog. jazyky: Pascal, Basic, "C", Cobol, za 9000 Kčs.
Tel.: 0433/ 96222

Kdo daruje 14letému chlapci počítač. Mám velký zájem o výpočetní techniku, ale jsem bez finančních možností.
Tel.: 05/ 756141

Prodám skener Microtek 600Z, max. velikost předlohy A4, 16,7 miliónu barev, 600 dpi, včetně interface karty a sw Photostyler. Cena 65 000 Kčs. Dále laserovou tiskárnu Epson GQ-3500, A4, 300 dpi, 8 stran za minutu, emulace LaserJet. Cena 35 000 Kčs.
Tel.: 049/619 254 (přes den),
049/612 209 (večer).

Koupím plotter s HPGL, například Colorgraf. Tel.: 02/ 5419255

Prodám disk. mechaniku 5,24" 720 kB, za 790 Kčs, dále RAMdisk k počítači Sharp MZ821 s řadičem a mechanikou 3,5", RAMdiskem 512 kB, operační systém CPM 2.2. Mnoho programů na kazetách, disketách.
Jindřich Franc
Jateční 799, 280 02 Kolín 4

Prodám harddisk ST-251 s řadičem. Málo používaný. Cena 3700 Kčs.
Tel.: 0204/ 857161

Prodám Commodore plus/4, dataset, 2x Joy, mnoho her, prog., manuálů atd. + černobílá televize. Celkem za 5500 Kčs.
Tel.: 047/ 64207

Predám počítač Commodore 64 II, disc drive, magnetofon, kazety, 10 disket, 1 Joystick. Final Cartidge III všetko za 11000 Kčs. Tel.: 92/ 30-18

Prodám poč. PC/XT s vadným IDEkontrolerem bez monitoru. Především na náhradní díly, je to základní deska s pamětí 640 KB, klávesnice Consul, FD 360 KB, zdroj s krabicí. Všechny uvedené díly jsou funkční. V celku 3500 Kčs.
Josef Re
Dobrovského 33, Šumperk

Prodám počítač PC/AT 286 MHZ, RAM 1MB, HD 20 MB, FD 5,25. Monitor Herkules, CS klávesnice, myš 3 tlačítka, 9jehličková tiskárna, jednoduché účetnictví i s licencí. Cena jen 20 100 Kčs.
Martin Re
Dobrovského 33, 78701 Šumperk

Prodám Time manager ALARM v. 2.0 organizuje váš čas v reálu přesně na minutu, pokud pracujete pod DOS i Windows, včetně příručky za 219 Kčs (demo 29,-). Nutno zkusit!
Ing. Roman Suk
Nová 101, 29443 Vlkava

Prodám kvalitní řadič Seagate ST22 MFM, 1HD/1FD pro PC AT za 700 Kčs.
Ivo Studentský
Jablůnka 468, 75623

Prodám CS pro Windows 3.x včetně EE. True Type podpora, konverzní programy, přepínače znakových sad, přepínač klávesnice, za 850 Kčs.
Tel.: 035/54173(zam.)

Predám poč. Atari 1040 STFM, monitor SM124, myš, 50 disket so softwarom, literatura. Cena 14900 Kčs.
Frantíšek Burger
Komenského 16, 90201 Pezinok

Prodám Amiga 500(8500) s rozšířením na 1M bez hodin (800), TV modulátor (500), externí floppy (1700), tiskárna LC 10 s češtinou (3800),plotter A3 Colorgraf, převodník par.-ser., přepínač 2 par., originál XCAD (4800 Kčs) a další programy. Pouze komplet.
Tel.: 841376(večer)

Prodám ZX Spectrum+, včetně: interface UR-4, tisk. BT 100, joystick Quickshot 1, kaz. magnetofon, literaturu a manuály, software: hry, systémy programy, aj.: cca 20 kazet. Vcelku za pouhých 7000 Kčs. Vhodný dárek.
Tel.,fax.: 0653/94846

Prodám ink. tiskárnu Star SJ-48 (jako Canon 10ex). Úplně nová. Cena jen 11 000Kčs (tj. sleva 10%).
Tel.: 02/ 367460

Prodám laptop Auva 240, AT 286, HDD 40MB FDD 1,4 MB.
Tel.: 0325/ 2407 (přes den),
0325/ 3790 (večer)

Prodám stereo zvukovou kartu na PC XT/AT za 700 Kčs. V ceně je zahrnut i základní software. Perfektní dárek.
Tel.: 02/ 430236

Prodám 24jehličkovou tiskárnu IBM 4214 v originálním obalu. Pevná cena 770 DEM.
Lothar Viammer (SRN)
Am Neuwirtshaus 14, D-6450 Hanau 9

Sháním staré grafické karty, základní desky atd. - na náhradní díly.
Tel.: 0049/ 7044/ 41651 (SRN)

Predám 1/2 ročný monitor VGA mono (3000 Kčs), tlačiareň Star LC-10 + kábel (5200 Kčs). Tel.: 0707/ 4698

Vymením dvojmesačný monochrom monitor PHILIPS - VGA (v záruke do marca) za farebný SVGA + doplatím zbytok. Súrne. Tel.: 0817/ 21519

Prodám Commodore PC 10-III, 20MB HD, monitor mono 12", tiskárna Start NX-1000, programy Norton Commander a Profitext-Kartei. Dohromady-cena jen 1890 DM (nákupní cena přes 5000 DM).
Tel.: 0049/ 831/ 60960 (SRN)

Prodám Mainboard XT, 10 MHz, 640 KB a řadič disků XT, MFM, 2xHD, vlastní BOIS.
Tel.: 0455/ 47429(zam.), 41549(domů)

Koupím i nefunkční příslušenství k poč. TI99/ 4A. Dále koupím např.: Cartridge, Solid Software, MPES/50, MIKEL, ITEM, Multicom, Ultracomp, Systems Expander, Myarc, Disk Drive, Mini Memory, Phone Modem, 0-300BPS EIA RS-232C, Bell 103 a jiný software a hardware Texas Instruments. Levně nebo výměnám za nefunkční video Beta, syst. 2 000(Sony, Palladium) apod.
Tel.: 02/ 376781(po 18hod.)

Prodám datové kazety 3M DC100A mini, nepoužité. Font cartridge, softfonty a tonery pro HP LaserJetII/III a IIP/IIIP. Dále prodám palmtop HP 95LX s max. příslušenstvím, vše zcela nové a nepoužité. Tel.: 02/ 735563

Prodám matematický koprocesor 80287 a zvukovou kartu s kabeláží na PC.
Tel.: 05/ 7121424

Prodám pevný disk 30 MB: typ, Katalog KL 330, s řadičem pro PC AT a vyšší, používaný 1 rok, žádné chyby, celkem za 1900 Kčs.
Tel.,fax.: 02/ 863196 (9-18hod.)
Tel.: 02/ 6442481 (večer)

SOFTWARE

Prodám nové, dosud nerozbalené, ve fólii: Norton Utilities 6.0 za 1000 Kčs a Norton Desktop for Windows 1.0 za 1000 Kčs. Tel.: 0324/ 5930

Software skoro zadarmo! Obrovská knižnica shareware Programy už od 15 Kčs!!! Aj na vaše diskety. Tlačený katalog zašleme zdarma Katalóg: 5,25"/3,5" 30 Kčs (hotovosť, známky, poukážka). Tel.: 07/ 726415

Program, ktorý 2násobne zvýši kapacitu vášho hard disku!!! možete si objednať iba za 990Kčs. Platba vopred: č.ú. 813144-212\0200 VÚB Leopoldov, alebo poukážkou typu "C". Dodáme do 10 dní po obdržaní vašej platby.
ACOMP
P.O. BOX 23, 92041 Leopoldov

Prodám editor pro Norton commander vlastní výroby. Editor má také funkce pro práci s bloky kopírování, mazání, přesunutí. Cena pouhých 100 Kčs.
Petr Michálek
Nádražní 20, 59101 Žďár nad Sázavou

Prodám nové programy s nevyplněnou registrační kartou: MS Works 2.0 za 2000 Kčs a Borland C++ 2.0 RTL za 600 Kčs. Zájemci o výměnu sharewarových programů a her na PC.
David Peroutka
Česká 4756, 76005 Zlín

Freeware, shareware pod Windows 3.1 - výber najlepších programov bežiacich pod prostredím Windows 3.1. 94 hier, cca 700 utilít. Vyberáme: Arcmaster-nadstavba pre pakovače, Chemical for Windows-chemia v trojrozmernej grafike, Active Life-osobný manažer. Objednajte si náš katalogový disk, v cene 69 Kčs + dáreček.
ERKA
P.O.BOX 23, 83532 Bratislava

Hledám program pro výrobnu uzenin, polotovarů a lahůdek. V programu potřebuji výdejky, sklad, faktury, rozpisy jídel či polotovarů, vše provázáno. Dohoda jistá. Tel.: 0327/ 3494

Prodám originální anglické programy s manuály Object Vision 2 (1 000), dále PCTools 7 (800), superšachy CHess-Master 3 000 (1 000) a špičkovou dBázi pro Turbo Pascal BTree 5(3000). Dále prodám HandyScannerDPE se softwarem, 16 stupňů šedi (2 500), vhodný i pro Herkules, nebo EGA.
Tel.: 0625/ 2170

Výhradní distributor licenční české verze šachového programu FRITZ je Pražská šachová agentura. Zajímavé podmínky pro případné dealery.
Tel.: 02/ 7913414 (ing. Ambrož)

Prodám jedinečný Pascal aj. programy pro Commodore 16, 116, PLUS4, nepoužité kazety Emgeton C45 á 10 Kčs.
Karel Vašíček
Nádní 82, Pardubice

SLUŽBY

Jürgen Habich, EDV Anwendungen, Postfach 1161, 8954 Biessenhofen, BRD, Tel./Fax: +49 8341 73945
Partner vašeho podniku pro
- počítačové systémy
- sítě
- operační systémy
- oborová řešení

Dotazy a nabídky jen v němčině nebo angličtině.

KONTAKTY

Prodám SW pro popis etiket. Vlastní editor textů, zpracování obrázků (PCX formát), dat z Lotusu a DBF souboru. Možnost generování čárkovaného kódu. Cena demoverze jen za 100 Kčs. Cena 4140 Kčs.
Josef Mynář
Dvorská 40, 67801 Blansko

Nabízím počítačové firmě ideální objekt k podnikání. Sklady, kanceláře, WC + koupelna, telefon, ústřední topení, nový samostatný, dvoupodlažní, plocha celkem 166m? Tel.: 6928148, 499485

ZAMĚSTNÁNÍ

Programátor na volné noze, VŠ, 35 let, 12 let praxe (2 roky SRN) hledá zakázky. Specializace UNIX, SINIX, MS-DOS, SQL, INFORMIX, FOXPRO, C, C++ aj. Tel.,fax.: 02/7911562

Investiční banka, a.s., přijme do odboru vnitřní kontroly ústřední pracovníky pro provádění kontroly bankovních operací pomocí počítače a ověřování automat. informačních systémů. Praxe v zavádění počítačových systémů je nutná. Požadavky: ukončené VŠ vzdělání, dále schopnost samostatné práce a zobecnění poznatků, jazykové znalosti vítány. Přihlášky se životopisem a přehledem dosavadní praxe zašlete urychleně. Tel.: 2362078-82, 2362880-83

SŠ student vykoná levně jakoukoli práci na PC. Vybavení a znalosti mám.
Martin Konečný
RA 41, 67801 Blansko

OSTATNÍ

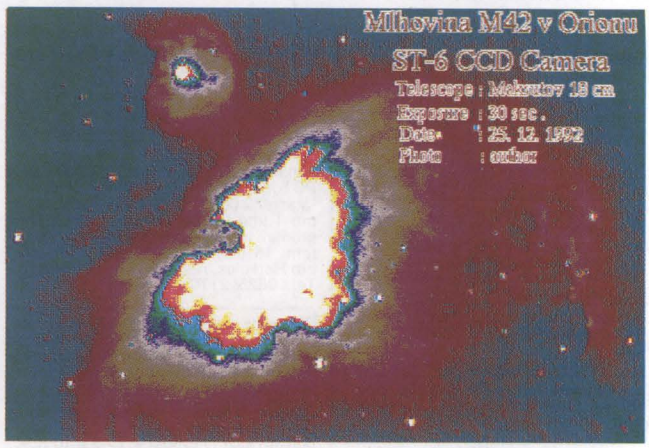
Vyměním nový nerozbalený filtr Unus Glass 13"-15" s uzemněním za 20 kusů nových značkových disket 3,5" 1,44 MB (Verbatim 3M, Maxell), nebo myš s podložkou (25 PIN Canon, nebo micro DIN). Tel.: 066/ 962471 l.164(zam.)

Český návod pro Epson LQ 570/ 1070 tiskárnu, prodám. Cena 590 Kčs/ 95 str.
Tel.: 02/ 745345

Predám uživatelskú príručku Statgraphics v angličtině, 850 stran za 490 Kčs.
Tel.: 095/ 743382 (po 17hod.)

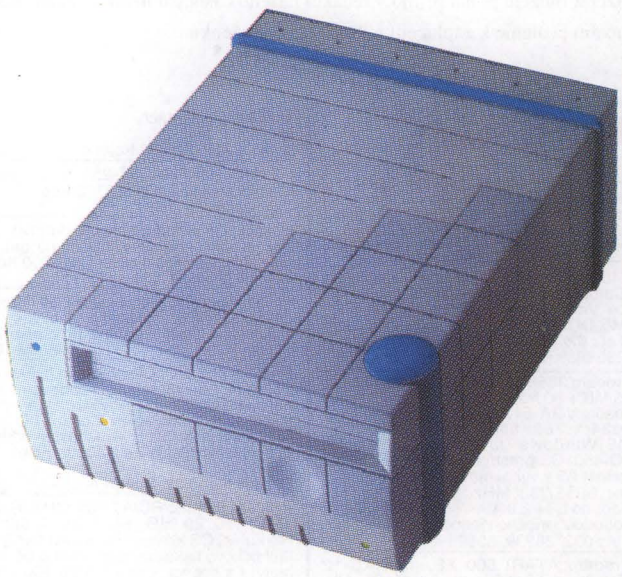
CHIP

Březnové novinky a trendy



Nám obyčejným smrtelníkům - a zvláště těm městským - snad už v tom věčném shonu ani nenapadne pozvednout hlavu a podívat se na hvězdnou oblohu. Astronomové však v hlubinách vesmíru chtějí vidět stále víc a dál a pochopitelně ani oni k tomuto účelu nezapomínají využívat nepřeberné možnosti dnešní elektroniky a výpočetní techniky.

A ta svěží vůně citrónu! Ne, nemějte obavy, nemáme v úmyslu zaplavit vás další dávkou Lenorů, Arielů či Mistrů Properů. Ale i v počítači jsou místa, která se vyplatí čas od času vyčistit, a několik rad, jak na to jít odborně, rozhodně nemůže být na škodu.



Tato elegantní krabička by vás mohla na dlouhou dobu zbavit starostí s kapacitou vnějších pamětí. Magnetooptická "disketa", na kterou se vejde 128 nebo i 256 megabajtů, už možná nikoho nepřekvapí - co byste však řekli číslu 650 MB?

Další témata březnového čísla

Směr Hannover

Ani v letošním roce vás nezapomeneme pozvat na největší evropskou výstavu výpočetní a telekomunikační techniky, tentokrát už CeBIT'93. Pro jistotu si ale už dnes zaškrtněte v kalendáři 24. až 31. březen.

Všemi deseti

Nechceme tvrdit, že lepšího, ale určitě trpělivějšího učitele než počítač nenajdete. Otestovali jsme dva programy, které slibují naučit vás zručnému psaní na psacím stroji.

Trojrozměrné tabulky

Tabulkové procesory dospívají do věku zralosti, ale určitě neusínají na vavřínech a stále zkoušejí něco nového. Např. Quattro Pro se zabydluje pod Windows a k dosud dvourozměrným tabulkám přidává další dimenzi.

Pascal potřetí

Ing. Pecinovský nemá rád Pascal - na rozdíl od některých čtenářů. S jeho reakcemi na jejich dopisy vás seznámíme příště.

ALR®

Advanced Logic Research, Inc.

NOVELL * UNIX * BANYAN VINES

spol. s r. o.

SoNet

Software & Network Eng.

distributor ALR pro ČR a SR

s přímým technickým a obchodním napojením na **ALR , Inc., USA**

Traťová 1, 659 63 Brno
tel.: 05/33 85 41/247; 05/32 46 36fax: 05/32 35 16

AISA spol. s r.o. Prievozská 30 827 99 Bratislava tel./fax: (07) 23 99 07	**AMOS BRNO** spol. s r.o. Údolní 6 602 00 Brno tel.: (05) 75 22 48/26 (05) 75 32 42/5	**ANET** spol. s r.o. Šumavská 33 612 54 Brno tel.: (05) 7112/288	**APRIOR** spol. s r.o. Mlýnská 136 686 01 Uh. Hradiště tel./fax: (0632) 400 57	**ARXON** spol. s r.o. Slezská 98 130 00 Praha 3 tel./fax: (02) 25 14 74
BSP Softwaredistribution a.s Zelená 9 811 01 Bratislava tel.: (07) 33 27 22 fax: (07) 33 20 67	**CAMEA** spol. s r.o. Levočská 5 080 01 Prešov tel/fax: (091) 310 60 tel.: (091) 317 07	**DTS** spol. s r.o. Radvanská 5 811 01 Bratislava tel.: (07) 31 29 16 (07) 31 14 57 fax.: (07) 31 29 17	**DALETH** spol. s r.o. Štefánikova 24 695 00 Hodonín tel.: (0628) 25 607 fax: (0628) 25 608	**ELFA** spol. s r.o. Letná 9 042 00 Košice tel.: (095) 353 13 (095) 535 73 fax: (095) 301 15
HSW PRO spol. s r.o. Václavské nám. 43 110 00 Praha 1 tel.: (02) 22 63 27 (02) 22 90 54 tel.:/fax: (02) 22 31 17	**IPEA** spol. s r.o. ul. J. Krála 4 010 60 Žilina tel.: (089) 349 21 fax: (089) 349 21	**KAISER DATA** spol. s r.o. Novoměstská 626 537 01 Chrudim tel.: (0455) 7258 fax: (0455) 7259	**KOMAT** spol. s r.o. Údolní 5 602 00 Brno tel.: (05) 252 17	**MARTEX** spol. s r.o. Gajdošova ul. 701 00 Ostrava 1 tel.: (069) 560 37 (069) 556 12 fax: (069) 560 37
MOS spol. s r.o. Švédská 8 772 00 Olomouc	**ORGATRADE** Ltd. Račianska 188 831 05 Bratislava tel.: (07) 28 91 06 28 92 02 fax: (07) 28 90 33	**PC PLUS** spol. s r. o. Fügnerovo nábř. 2461 760 01 Zlín tel./fax: (067) 248 15	**PX-COMP** spol. s r.o. Jilemnického 141/13 017 01 Pov. Bystrica tel.: (0822) 4007 fax: (0822) 4008	**RAMAT Electronic** v.o.s. Kulturní dům KD Odra 704 00 Ostrava tel./fax: (069) 37 32 48
REKONIX spol. s r.o. Krymská 6 101 00 Praha 10 tel.: (02) 73 01 52 (02) 73 41 12 fax: (02) 73 22 50	**SALTO** spol. s r. o. Dukelská 100 614 00 Brno tel./fax: (05) 57 26 18	**SH PLUS** spol. s r.o p.o. box 60 460 02 Liberec 2 tel./fax: (048) 285 03	**Slévárna ROTAVA** s. r.o 357 02 Rotava tel.: (0168) 96 83 82 fax: (0168) 96 52 37	**ALR**
SMS Centrum s. r.o Staré nám. 18 363 01 Ostrov tel./fax: (0164) 2694	**SPIN** spol. s r.o. Lesnická 41 601 97 Brno tel.: (05) 52 38 65 (05) 52 06 40 fax.: (05) 52 77 45	**ŠPAČEK** spol. s r.o. Kozí 15 110 00 Praha 1 tel.: (02) 231 25 92 (02) 231 32 26 fax.: (02) 231 31 36	**TATRASOFT** spol. s r.o. Klaninská 10 811 03 Bratislava tel./fax: (07) 33 51 24	**TOJICO** spol. s r.o. Šípková 4 747 07 Opava tel.: (0653) 21 60 23 fax: (0653) 21 70 63
TRIBASE Computers Vackova 61 612 00 Brno tel./fax: (05) 75 30 25 (05) 78 75 97	**ALR**	**TRIBASE Computers** Nový svět 21 118 00 Praha 1, Hradčany tel.: (02) 35 23 25 fax: (02) 35 24 79	**TRIBASE Computers** hrad Doubravka 415 01 Teplice tel.: (0417) 400 24 tel./fax: (0417) 275 80	**UNINET** Javornická 4 974 01 Banská Bystrica tel.: (088) 431 21 fax: (088) 431 26
UNIS spol. s r.o. Smetanova 3 602 00 Brno tel.: (05) 75 34 03 fax: (05) 74 90 05	**5 x P** spol. s r.o. Zlatovská 25 P.O.BOX 114 912 50 Trenčín tel.: (0831) 291 30 fax: (0831) 291 32			

. . . tato dealerská síť poskytuje
zákazníkům plnou podporu
evropského zastoupení

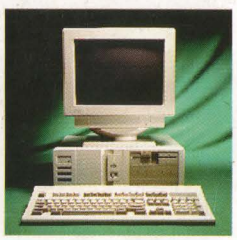
ALR
Advanced Logic Research, Inc.

MŮŽEME SI PŘÁT NĚCO VÍC?

Nový DELL 425s/L i 486SX 25 MHz z nové řady 486 L

- 4 MB RAM
- 120 MB Hard disk
- 3 ISA slots
- Upgradeable processor
- Accelerated local bus video with 1 MB video RAM up to 15 milion Winmarks
- DELL VGA Color Plus 14" monitor
- **Cena: 63 330 Kčs.** Ceny jsou bez daně z přidané hodnoty.

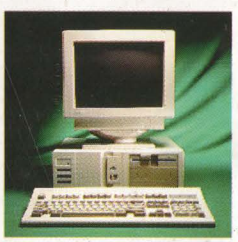
Až o 65% rychlejší servis.
Až 2,6 krát rychlejší video.



Nový DELL 433/M i 486DX 33 MHz z nové řady 486 M

- 4 MB RAM
- 120 MB Hard disk
- 128 kB external CACHE
- 6 ISA slots
- Upgradeable processor
- Accelerated local bus video with 1 MB video RAM up to 19 milion Winmarks
- SVGA Ultrascan 14" monitor
- **Cena: 79 830 Kčs.** Ceny jsou bez daně z přidané hodnoty.

Až 178% rychlejší video.
Až o 29% zvýšení kvality systému.



Nový DELL 450/ME i 486DX2/50 MHz z nové řady 486 ME

- 8 MB RAM
- 120 MB Hard disk
- 128 kB external CACHE
- 4 EISA & 2 ISA slots
- Upgradeable processor
- Accelerated local bus video with 1 MB video RAM up to 25 milion Winmarks
- SVGA Ultrascan 14" monitor
- **Cena: 104 070 Kčs.** Ceny jsou bez daně z přidané hodnoty.

4 krát rychlejší přenos dat než ISA.

Nový DELL 466/T i 486DX2/66 MHz z nové řady 486 T

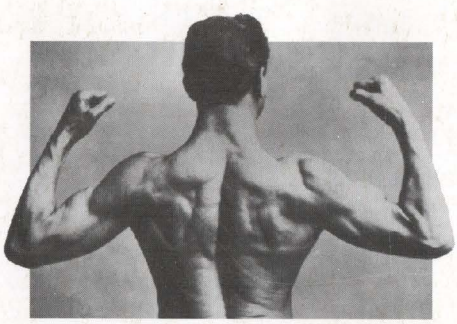
- 4 MB RAM
- 230 MB Hard disk
- 128 kB external CACHE
- 8 ISA slots
- Upgradeable processor
- Accelerated local bus video with 1 MB video RAM up to 29 milion Winmarks
- SVGA Ultrascan 14" monitor
- **Cena: 93 810 Kčs.** Ceny jsou bez daně z přidané hodnoty.

Až o 50% rychlejší video.
Větší kapacita disku až o 86%.

MORE PERFORMANCE

MORE SPEED

MORE POWER



Proč je DELL ve světě tak ceněn?

Výborná kvalita.
Spolehlivý servis.
Rozumná cena.

Nová řada počítačů DELL 486 je pokračovatelem této tradice. A přinášíme stále více - nový systém 486.

- O 20% vyšší výkon.
- Poslední mikroprocesorové technologie.
- Ultra rychlá pamět.
- Lokální video bus s využitím grafického procesoru S3.
- Budoucí rozšiřitelnost systémů pro Pentium technologii.

To vše maximalizuje Vaši investici.
Dell znamená vždy dobrý obchod.

Spokojenost zákazníka

Spokojenost zákazníka je základní filosofií Dellu, proto naše garance jsou pevné a neměnné.

- Jeden rok záruky.
- Jeden rok kompletní servis přímo u zákazníka.
- Možnost servisní smlouvy s odezvou 4 hodiny.
- Speciální výukový program pro každý systém.
- HOT LINE technická podpora, vyřeší 90% vašich problémů během minuty.
- FISA Software nainstalovaný již ve výrobě, nainstalovaný zdarma.

☐ **Mám zájem o nákup**
☐ **Mám zájem pouze o informace**
☐ **Již používám počítače DELL**

Jméno.....
Telefon.....
Fax.....
Adresa.....
.....

DELL COMPUTER CZECHOSLOVAKIA
spol. s r.o., Osadní 12a, 170 00 Praha 7,
tel.: (02) 807 418, 870 370,
fax: (02) 808 237

DELL VÍTĚZÍ NA BODY.

McCANN-ERICKSON PRAHA